

Schlüsselbauer Technology GmbH & Co KG, 4673 Gaspoltshofen, Autriche

Une installation de fabrication de regards ultra-moderne pour être à la hauteur des exigences tchèques

Située à Luzec nad Vltavou, à 25 km au Nord de Prague, la société Betonika plus s.r.o. dispose désormais de l'une des usines à béton les plus performantes et les plus grandes de la République tchèque. La gamme des produits proposés va de l'assainissement jusqu'au béton prêt à l'emploi. On produit en grande quantité des tuyaux, des regards (éléments droits et fonds), des cuves et des canifentes en béton. Une nouvelle installation de fabrication de fonds de regard a été mise en service en août 2007, véritable jalon dans l'histoire des perfectionnements techniques et du renouvellement des instruments de production. Le choix s'est porté sur Perfect, le système de fabrication de la société autrichienne Schlüsselbauer Technology GmbH & Co KG.

■ Mark Küppers, CPI worldwide, Allemagne ■

La création de la société Betonika plus s.r.o. remonte au début des années 60. Étatique à l'époque cette entreprise avait pour vocation d'assurer l'approvisionnement en éléments spéciaux en béton pour la construction du métro de Prague. Au cours des années suivantes l'offre ne se limita plus à la construction du métro, s'élargissant à la production de tuyaux réalisées par centrifugation, procédure usuelle à l'époque. Finalement, en 1994, l'entreprise fut privatisée sous le nom de « Betonika plus s.r.o. ». L'entreprise dispose d'une superficie totale de 14,5 hectares pour la production et le stockage. Betonika plus s.r.o. emploie de 85 à 90 collaborateurs, selon les saisons. La répartition entre la production de béton prêt à l'emploi et celle de produits finis en béton est fonction de la demande du moment. La production de béton prêt à l'emploi représente un volume annuel moyen de 30.000 m³ pour à peu près 16.000 m³ de béton pour les produits finis. Le béton prêt à l'emploi est livré dans un

rayon de 35 km environ tandis que les produits finis en béton sont couramment expédiés dans un rayon de 230 km.

Une nouvelle installation de fabrication de regards, pour de nouvelles tâches

La part du marché tchèque de production de fonds de regard détenue par Betonika plus s.r.o. est d'environ 20%. Tandis que les fonds de regard étaient auparavant réalisés selon une méthode conventionnelle avant d'être carrelés pour la protection de la cunette en béton damé, l'installation Perfect permet désormais une fabrication monolithique des fonds de regard, donc en un seul bloc. Les avantages de ce procédé de fabrication résident non seulement dans l'individualité - il est possible d'adapter sur mesure la quantité, le diamètre et l'angle des branchements tuyaux ainsi que la hauteur des entrées - mais également dans une résistance incontestablement plus élevée rendue possible grâce à une qualité constante du béton sur l'ensemble du fond de regard. La nouvelle production de fonds de regard Schlüsselbauer - unique installa-

tion Perfect dans toute la République tchèque - a été immédiatement intégrée à un important projet de construction : les nouveaux éléments de regards pour la rénovation du célèbre pont St Charles au cœur de Prague ont été fournis par Betonika plus s.r.o. D'autres grands projets viennent s'y ajouter, comme la rocade qui doit contourner Prague. En collaboration avec les entreprises participant à la construction de cette nouvelle autoroute Betonika plus s.r.o. produit les regards (éléments droits et fonds) ainsi que les tuyaux. Grâce à la fabrication monolithique des fonds de regard rendue possible par le procédé Perfect Betonika plus s.r.o. est en mesure de satisfaire aux attentes très élevées de l'entreprise gestionnaire du réseau autoroutier, y compris la classe XF 4 (forte saturation en eau avec agents de dégivrage). Les fonds de regard en béton Perfect bénéficient du même niveau de qualité que les fonds de regard à revêtement céramique. Un revêtement alternatif en matière plastique étant beaucoup trop onéreux le fond de regard monolithique en béton s'avère imbattable.



Située à Luzec nad Vltavou, l'entreprise Betonika plus s.r.o. présente une large gamme de produits d'assainissement.



L'une des activités principales de Betonika plus s.r.o. est la production de fonds de regard monolithiques, fabriqués d'un seul bloc avec le nouveau système Perfect.



Avec le système Perfect, les modèles sont quasiment illimités – il est possible d'adapter sur mesure la quantité, le diamètre et l'angle de tous les branchements tuyaux, ainsi que la hauteur des entrées.



Un fond de regard pour chaque changement de direction dans le système de canalisation.

Le système de fabrication Perfect

Le système de fabrication Perfect comprend non seulement la fabrication des fonds de regard en béton mais également le processus complet, de la réception des commandes à la livraison des produits finis. Une fois définies les données produit restent accessibles à tout moment, de la commande jusqu'à la livraison sur le chantier, en passant par les différentes étapes de fabrication dans l'usine à béton. La sûreté du processus est un critère essentiel pour la fabrication sur mesure des produits finis. Il est nécessaire de définir les paramètres produit au début de chaque fabrication : la quantité, l'angle, l'inclinaison et le diamètre des branchements d'arrivée et de sortie permettent de configurer avec précision le fond de regard souhaité. Le logiciel utilisé a lui aussi été développé par le fabricant autrichien Schlüsselbauer. Dès que la personne chargée de suivre la commande a entériné la définition du produit (le cas échéant après confirmation auprès du client), ces données sont mises à disposition pour le processus de fabrication. Tout au long du processus de fabrication chaque produit est « accom-

pagné » par son étiquette reprenant tous les paramètres du fond de regard. Cette feuille d'accompagnement comporte en outre d'autres informations, comme le nom du client et celui du chantier ainsi que des indications sur la qualité du béton.

Empreintes en négatif

La première étape de production d'un fond de regard Perfect est la coupe à dimension de la forme en mousse de polystyrène rigide (EPS) qui sert de pièce d'évidement lors de la production et donnera sa forme à la cunette. En fonction du type, du diamètre et de la position des branchements entrées et sortie, il est nécessaire de découper et d'assembler différents éléments. Les découpes sont réalisées par plusieurs scies à fil chauffant. Sur une table de découpe un fil linéaire coupe le polystyrène à bonne longueur. Le raccordement d'une entrée sur la cunette principale exige d'autres découpes, plus complexes. En vue d'optimiser le tracé de la cunette et de permettre un écoulement optimal les découpes sont réalisées avec ce que l'on appelle une scie 3D équipée de plusieurs fils correspondant chacun au diamètre d'une entrée. D'autres scies servent à

réaliser la pente de banquette ainsi que le diamètre extérieur définitif des branchements. Le logiciel de découpe transmet chaque fois à la scie concernée les données nécessaires. Sur un écran tactile l'opérateur voit s'afficher quel composant doit être découpé, à partir de quelle matrice polystyrène. À la fin les composants sont assemblés à l'aide d'un pistolet de colle à chaud.

Joint intégré

Le système Perfect permet l'utilisation de joints intégrés. Pour ce faire les réservations polystyrène sont complétées par des joints fournis par la société DS Dichtungstechnik GmbH, joints directement montés sur la mousse de polystyrène rigide. Une collaboration entre les entreprises Schlüsselbauer et DS Dichtungstechnik a permis de développer ce nouveau système de raccordement intégré assurant la sûreté des branchements Perfect. L'expérience acquise sur des dizaines d'années dans le domaine des joints intégrés pour tuyaux et branchements a ainsi été adaptée à un système pour tuyaux de tout-à-l'égout en fonte, en béton et en béton armé. Des joints d'étanchéité pour d'autres matériaux sont à l'étude.



découpe en longueur

scie 3D pour un tracé optimal des cunettes

assemblage des différents éléments

découpe de la pente de banquette ainsi que du diamètre extérieur définitif de tous les branchements



Branchement avec joint intégré



Branchement avec joint intégré

L'excellence d'un système d'étanchéité dépend de la pression appliquée, pression résultant du pressage du joint et devant être supérieure à la future pression de l'eau. Il faut en plus garantir la facilité de montage fsur chantier. Le pressage du joint ne doit pas engendrer de forces de montage trop élevées. Il faut s'attendre à des charges de cisaillement dans le raccord, surtout au niveau des branchements du regard, en raison des écarts de tassement entre tuyaux et regard. L'assemblage a été conçu de façon à ne pas soumettre le joint aux charges de cisaillement. Un défaut d'étanchéité dû à l'influence de forces est donc exclu. En fonction du type de branchement (tuyau béton, grès-cérame, matière plastique, etc..) on utilise des joints d'étanchéité intégrés ou bien on adapte les réservations polystyrène au type et au diamètre du tuyau utilisé.

Jusqu'à 30 fonds de regard par jour

Betonika plus s.r.o. dispose de 30 moules métalliques permettant une production pouvant atteindre jusqu'à 30 fonds de regard

par jour. Actuellement la moyenne journalière varie de 15 à 20 fonds. Les moules métalliques sont préparés pour la production du jour avant d'être remplis de béton et de rester stationnaires dans le hall de production jusqu'au durcissement. Le coffrage d'un fond de regard se compose de deux coques; la réalisation du fond se fait «la tête en bas», c'est-à-dire à l'envers. La pièce d'évidement préparée sur-mesure est déposée sur le noyau intérieur et maintenue en position au moyen d'éléments de centra-ges. Le logiciel aide les ouvriers même lors de la préparation du coffrage. Un petit moniteur affichant le croquis du fond de regard en cours de fabrication, il est facile de contrôler la bonne configuration de la cunette.

Remplissage de béton auto-placant au moyen d'une pompe à béton

Le remplissage des moules se fait au moyen d'une pompe Putzmeister à bras pivotant, installée au centre de l'atelier et acquise spécialement pour le système de fabrication Perfect. Grâce à la grande flexibilité

qu'apporte le bras pivotant, il est possible à partir de l'emplacement central de la pompe d'atteindre tous les moules dans l'atelier de production. Les fonds de regard sont fabriqués en BAP (béton auto-placant) ce qui rend tout traitement superflu, en particulier le compactage. En cas de besoin on ajoute seulement au béton des cendres volantes en vue d'en augmenter la fluidité.

Démoulage et chargement

Le lendemain les fonds de regard durcis sont démoulés et retournés au moyen d'un palonnier de retournement Schlüsselbauer. Ensuite le palonnier dépose le produit sur un tapis de convoyage. Après un nettoyage et une préparation rapides, le coffrage est à nouveau disponible pour la production suivante. La dernière étape de la production consiste à extraire du béton la pièce d'évidement en polystyrène. Un ouvrier détache une partie de l'élément central à l'aide d'un fil chauffant, cette extraction permet ensuite de retirer entièrement la mousse de polystyrène rigide. Le convoyeur de sortie évacue les fonds de regard vers

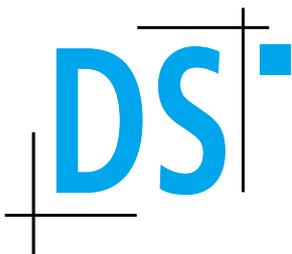


La pièce d'évidement préparée est déposée sur le noyau intérieur ; le coffrage est ensuite refermé, puis le remplissage se fait au moyen d'une pompe à béton Putzmeister stationnaire



Nous employons plus de 100 collaborateurs dans le monde entier, tous
au service de la propreté de l'environnement.

DS Group



**Des systèmes
d'étanchéité innovants
pour la construction
d'égouts.**

www.dsseals.com



ICCX st. Petersburg
Russia
9-11 December 08
Stand No 49

DS Dichtungstechnik GmbH
Lise Meitner Straße 1
48301 Nottuln, Germany
Telefon: +49 (0)2502/2307 0
Telefax: +49 (0)2502/23 07 30
E Mail: info@dsseals.com

DS Steinhoff Polska Sp. z o.o.
ul. Szafarni a 10
80 755 Gdańsk, Poland
Telefon: +48 (0) 58 / 7 41 55 80
Telefax: +48 (0) 58 / 7 41 55 81
E Mail: info@dsseals.pl

DS Steinhoff Austria GmbH
Prosdorf 33
8081 Heiligenkreuz am Waasen, Austria
Telefon: +43 (0) 31 35 / 8 09 03
Telefax: +43 (0) 31 35 / 8 09 04
E Mail: info@dsseals.at

DS Steinhoff CS s.r.o.
Bratislavská 163
921 01 Piešťany, Slovak Republic
Telefon: +421 33 / 7 73 52 13
Telefax: +421 33 / 7 73 52 15
E Mail: info@dsseals.com



Les fonds de regard sont réalisés en BAP coulé dans les différents coffrages au moyen de la pompe Putzmeister



AUTRES INFORMATIONS

BETONIKA plus s.r.o.
V zanikadlech 260
27706 Lučec nad Vltavou, République Tchèque
T + 420 315 6910068
F + 420 315 691042
obchod@betonikaplus.cz
www.betonikaplus.cz

SCHLUSSELBAUER 

Schlüsselbauer Technology GmbH & Co KG
Hörbach 4
4673 Gaspoltshofen, Autriche
T +43 7735 71440
F +43 7735 714455
sbm@sbm.at
www.sbm.at
www.perfectsystem.eu



DS Dichtungstechnik GmbH
Lise-Meitner-Str. 1
48301 Nottuln, Allemagne
T +49 2502 23070
F +49 2502 230730
info@dsseals.com
www.dsseals.com



Putzmeister AG
Max-Eyth-Str. 10
72631 Aichtal, Allemagne
T +49 7127 5990
F +49 7127 599520
pmw@pmw.de
www.putzmeister.de



Les fonds de regard durcis sont démoulés et retournés au moyen du palonnier de retournement Schlüsselbauer

l'extérieur du bâtiment, les fonds de regard sont alors transportés sur le parc au moyen d'un chariot élévateur à fourche - ou bien ils sont chargés sur un camion pour être livrés immédiatement.

Résumé

Jirí Stróbl, le directeur de l'entreprise, est convaincu des avantages que présente l'installation de production Perfect de Schlüsselbauer par rapport à une fabrication traditionnelle. Contrairement à ce qui se passe dans le reste du marché européen en République Tchèque 15 types de branchements différents peuvent faire l'objet d'appels d'offres. Avec l'installation Perfect il est possible de proposer des solutions pour cette grande diversité de modèles. Le marché tchèque est exigeant et attend des fournisseurs une grande flexibilité ainsi qu'un service de qualité. Tels sont les défis que Betonika plus s.r.o. est en mesure de relever grâce au système Perfect. ■



MACHINES POUR LES TUYAUX EN BÉTON POUR LE VRAI MONDE!

Aujourd'hui plus que jamais, un nombre de plus en plus important de sociétés font appel au groupe Hawkeye pour leur équipement en fabrication de tuyaux. Des groupes leader avec une conscience globale parmi les premiers producteurs – Hawkeye est devenue leur source.

IL EST UNE BONNE RAISON À CELA!

La technologie de Hawkeye est très en avance. Inhabituel. Et elle est sur mesure! Nos machines offrent aux producteurs une combinaison excitante et non parallèle de production, de flexibilité d'usage, et de qualité de production. Les machines Hawkeyes sont tout à fait

appropriées. Elles sont simples à utiliser, faciles d'entretien, et construites pour travailler. Tous les jours. Jours après jour.

CONSULTEZ NOTRE PARC

Il existe une machine Hawkeye pour pratiquement toutes les applications: tuyaux en béton, regards de visite ou autres produits spécifiques, Hawkeye dispose toujours de la machine exactement adaptée. Des machines simples pouvant être équipées rapidement pour répondre à des besoins spécifiques. Des machines entièrement automatisées capables de produire 500 produits par équipe de production. Ou des machines de dimensions plus importantes permettant de fabriquer

des diamètres de caissons ou de tuyaux allant jusqu'à 3600 mm.

Prenez contact dès aujourd'hui avec le groupe Hawkeye. Nous proposons des moyens excitant d'augmenter votre production et d'étendre les niveaux de vos résultats!

The Hawkeye Group
506 S. Wapello St.
Mediapolis, IA
52637 USA



Tel.: (319) 394-3197
Fax: (319) 394-3977
<http://www.hawkeye-pipe.com>