

Schlüsselbauer Technology GmbH & Co KG, 4673 Gaspolthshofen, Autriche

Changements fondamentaux dans le secteur de la construction de regards en béton en Grande-Bretagne / R.U.

Jusqu'à présent, au Royaume-Uni, les méthodes de construction traditionnelles consistaient à prendre des éléments de regard bruts préfabriqués pour y couler un fond en plusieurs étapes sur le chantier. Pour ce faire la mise en place des cunettes dans le regard et de l'enveloppe de béton autour était effectuée sur place, ce qui représentait un travail considérable. Outre les efforts mis en œuvre pour la préparation et le traitement du béton sur le chantier, cette méthode traditionnelle nécessitait aussi et surtout une durée de réalisation considérable et ce pour chaque regard. Les usines d'éléments préfabriqués fournissaient exclusivement les éléments de construction standard, tels que fonds plats, éléments intermédiaires et rehausses. Le volume de béton très important était livré par l'usine de béton prêt à l'emploi afin de pouvoir réaliser non seulement la couche de béton supplémentaire nécessaire pour la cunette, mais également la chemise (d'une épaisseur allant jusqu'à 150 mm) destinée à enrober l'ensemble de l'ouvrage. Les fonds de regard monolithiques utilisés entre-temps avec succès dans toute l'Europe et dotés d'une cunette très précise ainsi que d'une épaisseur de paroi suffisante ont incité les fabricants britanniques à remettre en question leurs méthodes traditionnelles, coûteuses et laborieuses. C'est l'entreprise CPM Group qui a été la première à donner l'impulsion pour la mise en pratique d'une méthode de travail moderne, recourant à des éléments préfabriqués innovants, en intégrant la technique de fabrication de fonds de regard Perfect sur son site de Leek/Staffordshire. Dès la première année de mise sur le marché, le produit a été très bien accepté par toutes les entreprises impliquées dans la logistique des chantiers. Mais CPM Group n'est pas la seule à avoir sauté le pas. L'entreprise Stanton Bonna a également décidé de recourir au système Perfect sur le site d'Ilkeston/Derbyshire pour fabriquer des fonds de regard sur mesure, en démoulage différé, en diamètres intérieurs 1200 et 1500 mm.

■ Christian Weinberger, Schlüsselbauer Technology GmbH & Co KG, Autriche ■

CPM Group fait figure en Grande-Bretagne de pionnier en matière de fabrication de fonds de regard sur mesure, en démoulage différé

Le groupe d'entreprises CPM exploite différentes installations de production réparties sur quatre sites en Grande-Bretagne (Lanarkshire, Somerset, Staffordshire et Yorkshire). En sa qualité de membre de la « Concrete Pipeline Systems Association », l'association des fabricants de systèmes de conduites en béton (et par là même, membre également de la « British Precast Concrete Federation »), CPM a toujours tout mis en œuvre pour améliorer l'efficacité des process de fabri-

cation et de pose. En termes de fabrication de regards, le secteur éprouve, depuis longtemps déjà, un cruel besoin d'améliorations. Après avoir analysé minutieusement la technique Perfect présentée sur le salon Bauma 2007, l'entreprise a décidé de fabriquer ces éléments de construction monolithiques en démoulage différé sur le site de Leek/Staffordshire. Ces éléments sont conçus pour répondre précisément aux exigences très souvent changeantes des chantiers. Pour l'entreprise, réputée dans le pays pour la réalisation de travaux de génie civil et la mise en place de solutions spéciales, cette étape ne lui a pas simplement permis de développer sa gamme de produits. L'introduction des fonds de regard Perfect implique aussi et surtout une réorganisation totale des procédures, de la commande à la

planification, en passant par la fabrication et la livraison des éléments de regard. Outre le fait de devoir assumer la responsabilité d'une fabrication de qualité et conforme à la norme, l'entreprise devra désormais également se porter garante pour l'ensemble de l'ouvrage.

Stanton Bonna : succès de l'introduction du système Perfect pour la fabrication des fonds de regard

L'entreprise Stanton Bonna (également membre de la « Concrete Pipeline Systems Association ») a emprunté une autre voie permettant une mise en service extrêmement rapide de la méthode de fabrication Perfect. La société appartient au groupe Bonna Sabla, l'un des plus grands fabri-



Fonds de regard Perfect en attente dans la zone de chargement de CPM, Staffordshire



Chez Stanton Bonna les fonds de regard sont mis sur palette immédiatement après le décoffrage

SCHLÜSSELBAUER
PERFECT·SYSTEMS



PERFECT



PERFECT TUYAUX⁺

LA PÉRENNITÉ EN MATIÈRE
DE TUYAUX POUR EAUX USÉES



Outre une cunette parfaitement façonnée, s'adaptant même aux éléments de construction les plus complexes, les fonds de regard Perfect sont également dotés de joints d'étanchéité intégrés



La technologie des scies à fil chaud permet de mettre en place des procédures simples pour la fabrication de fonds de regard sur mesure

cants européens d'éléments préfabriqués en béton pour l'assainissement. Elle a donc pu profiter non seulement des multiples expériences positives liées au système Perfect recueillies sur les autres sites de production en Europe, mais a également pu collaborer étroitement avec ces derniers pour l'organisation des process de fabrication quotidiens. Les matrices des cunettes pré-configurées sont livrées à l'usine d'Ilkeston/ Derbyshire et permettent de fabriquer les éléments de regard à l'aide de béton auto-plaçant, en démoulage différé. Pour Stanton Bonna ce procédé de fabrication fiable est extrêmement simple à mettre en œuvre. Le lendemain du coulage le produit est décoffré en ouvrant le moule composé de deux parties. Il est ensuite déposé sur une palette au moyen d'un dispositif de retournement également fourni par Schlüsselbauer. Après un contrôle visuel, une étiquette de production contenant toutes les données chantier est collée sur la face extérieure du fond de regard en béton et le produit est déposé sur l'aire de stockage.

Normes et pratique des chantiers pour la construction de regards en Grande-Bretagne

La méthode traditionnelle utilisée en Grande-Bretagne pour construire les regards englobe les étapes suivantes : tout d'abord, les en-

trées et les évacuations sont fabriquées avec du béton coulé sur place dans un fond de regard brut. Ensuite les éléments de regard sont placés sur le chantier jusqu'à la hauteur totale requise par l'ouvrage. Lors de cette étape une couche de béton supplémentaire est généralement appliquée manuellement sur le fond afin de pouvoir mettre en place la banquette et la cunette conformément aux normes britanniques. Lors d'une troisième étape un coffrage est placé autour et sur toute la hauteur de cet « ouvrage brut » et est ensuite rempli de béton coulé sur place - généralement d'une épaisseur de 150 mm. Pour terminer la partie supérieure du regard est fabriquée, non pas avec des cônes, mais à l'aide d'éléments intermédiaires préfabriqués de petit diamètre. La hauteur définitive de la cheminée (dépendant de la surface finale à atteindre) est atteinte par l'ajout de rehausses. Cette méthode de travail traditionnelle était jusqu'à présent la pratique habituelle sur les chantiers en Grande-Bretagne et elle est également considérée comme correcte dans les normes britanniques. Par ailleurs, conformément aux normes BS EN 1917 (Concrete manholes and inspection chambers - regards de visite et chambres d'inspection en béton) et BS 5911-3 (Concrete pipes and ancillary concrete products, specification for unreinforced and reinforced concrete manholes and soakaways - con-

duites en béton et produits en béton annexes, cahier des charges pour regards de visite et puits perdus en béton non armé et en béton armé), l'étanchéité et la résistance minimale à la pression des éléments de regard doivent être vérifiées. Ils doivent normalement pouvoir résister pendant plus de 100 ans. Pour ce faire, une teneur minimale en ciment de 400 kg/m³ est indispensable. En conséquence, les fabricants signalent qu'ils utilisent des bétons durables et de haute qualité, d'une durée de vie d'au moins 120 ans. Stanton Bonna aborde aussi les avantages des nouveaux éléments de construction sur mesure dans un clip vidéo relatif à la construction d'un regard complet. Cette vidéo est disponible sur le site Internet de l'entreprise.

Regards : planification et responsabilité assumée par les fabricants d'éléments préfabriqués

Avec la planification et la représentation graphique des fonds de regard, y compris de la cunette très précise et des raccords de tuyaux, CPM et Stanton Bonna assument désormais l'entière responsabilité du regard. Cette responsabilité englobe à présent l'obligation de mettre en place une production d'éléments préfabriqués conformes aux normes, intégrant un contrôle qualité (interne et externe), mais également la garan-



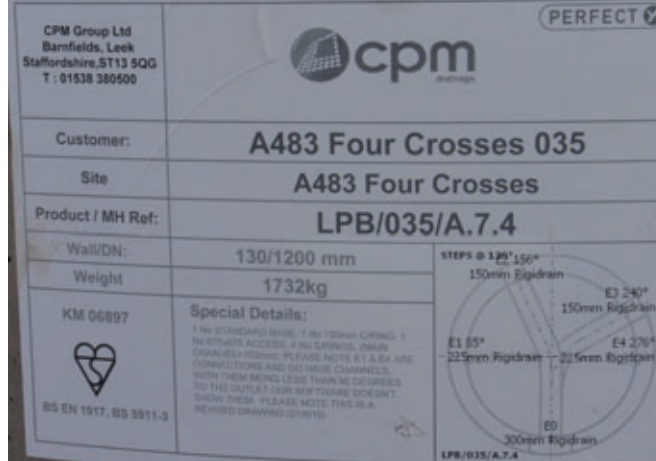
La liberté de planification des ingénieurs ne connaît aucune limite - toutes les matrices de cunettes négatives peuvent être créées sur mesure



Les matrices des cunettes en mousse rigide de polystyrène expansé sont placées dans des coques en acier, lesquelles sont ensuite remplies de béton auto-plaçant



Dans une zone adaptée du hangar, CPM produit des fonds de regard monolithiques Perfect



Des étiquettes autocollantes contenant les principales données du chantier sont apposées sur le fond de regard et accompagnent ce dernier de la table du planificateur jusqu'au chantier, en passant par l'atelier de fabrication.

tie d'un respect des étapes techniques et de planification. Les fabricants d'éléments préfabriqués de la plupart des marchés auraient refusé catégoriquement cette dernière exigence. Le secteur de la construction de regards britannique considérait en revanche que cela constituait une opportunité, d'une part, pour permettre une avancée technologique importante et, d'autre part, pour convertir un sujet considéré comme mineur dans le secteur de la fabrication des éléments préfabriqués en un domaine d'activité attrayant pour les pionniers se lançant dans l'aventure de la production moderne de fonds de regard. CPM était convaincu depuis le début d'être en mesure, grâce à ce nouveau système, de détourner rapidement le marché des méthodes classiques, laborieuses et coûteuses, utilisées pour la construction des regards. De la sorte CPM est également parvenu à acquérir une notoriété importante, à créer un climat de confiance et à avancer, projet après projet, dans ses démarches de commercialisation. Des techniciens particulièrement qualifiés ont mis leurs compétences au service du secteur de la construction locale, en suivant l'éla-

boration d'un projet dès l'origine et en accompagnant le traitement des commandes jusqu'à la mise en œuvre sur chantier. Grâce à sa liberté de planification, le système de fabrication Perfect aide les techniciens à mettre en pratique toutes les directives du client. De plus CPM a également mis à disposition en téléchargement sur son site Internet des applications destinées à la planification et la validation des fonds de regard Perfect. Les clients peuvent donc désormais planifier eux-mêmes leurs regards. L'ensemble du processus peut ainsi être considérablement accéléré, même lorsqu'il s'agit d'éléments devant être fabriqués sur mesure.

Conclusion : des procédures claires et faciles à mettre en œuvre lors de la production quotidienne

Le système de fabrication Perfect a surtout séduit les responsables de CPM et Stanton Bonna par ses procédures faciles à mettre en œuvre. Dans le programme Perfect chaque cunette est planifiée individuellement et ensuite intégrée dans l'élément de regard correspondant. Après validation du fond de regard les différentes étapes de travail sont réalisées pas à pas dans la zone de découpe. Le guide d'utilisation très simple permet à l'opérateur de fabriquer simultanément plusieurs matrices de cunettes négatives en mousse rigide de polystyrène expansé.

Chaque scie à fil chaud est munie d'un écran permettant de visualiser les procédures et la bonne affectation des différents éléments. Dès que toutes les pièces d'entrée sont finies et ont été assemblées par collage à chaud, les derniers travaux de découpe sont effectués au niveau de la banquette et du rayon extérieur. La matrice de la cunette négative est maintenant prête à être insérée dans le moule en acier prévu à cet effet, dernière étape avant le coulage. En Grande-Bretagne la flexibilité de la méthode Perfect est particulièrement utile, car les raccords de tuyaux et les tracés de cunettes autorisés dans le pays varient considérablement.

Grâce à la technique de fabrication Perfect le modelage des cunettes ne connaît plus aucune limite, même lorsqu'il s'agit des configurations les plus complexes jamais rencontrées dans le domaine des raccords de tuyaux. Paul Cartwright, responsable commercial de CPM, est enthousiaste : « Le système Perfect est idéal pour nous ! De plus, nos produits répondent à des exigences supérieures à celles imposées par les normes BS ou EN. L'ensemble du regard satisfait sans problème aux impératifs d'étanchéité et respecte toutes les directives de la norme BS EN 1917. »

AUTRES INFORMATIONS



CPM Group Ltd
Head Office
Mells Road, Mells, Nr Frome
Somerset, BA11 3PD, R.U.
T +44 1179 812791
F +44 1179 814511
sales@cpm-group.com
www.cpm-group.com

Stanton Bonna

STANTON BONNA Concrete Ltd.
Littlewell Lane, Stanton-by-Dale, Ilkeston,
Derbyshire, DE7 4QWm, R.U.
T +44 115 944 1448
F +44 115 944 1466
sbc@stanton-bonna.co.uk
www.stanton-bonna.co.uk



Schlüsselbauer Technology GmbH & Co KG
Hörbach 4
4673 Gaspoltshofen, Autriche
T +43 7735 71440
F +43 7735 714456
sbm@sbm.at
www.sbm.at
www.perfectsystem.eu



De nombreuses entreprises de construction ainsi que des clients intéressés par cette nouvelle technologie viennent s'informer chez CPM sur les avantages de ces fonds de regard très précis réalisés en démolage différé.