

Schlüsselbauer Technology GmbH & Co KG, 4673 Gaspoltshofen, Autriche

## L'entreprise Ritbet, installée dans l'Est de la Pologne, démarre sa production de fonds de regard monolithiques en béton par la préparation d'une grosse commande

PPUH Ritbet Sp. z o.o. est la troisième entreprise polonaise à faire confiance au système de fabrication Perfect de Schlüsselbauer (Gaspoltshofen, Autriche) pour la production de fonds de regard monolithiques sur mesure en béton. L'entreprise familiale fondée en 1989 et établie à Zwierki dans la province de Białystok, à quelques encablures seulement de la frontière biélorusse, est désormais l'un des principaux fournisseurs pour le nord-est de la Pologne. La famille Dąbrowski gère aujourd'hui une usine à béton ainsi que la société Technosam (société spécialisée dans les matériaux de construction ayant déjà donné naissance à trois filiales) et une entreprise de génie civil. Dans son usine à béton Ritbet produit exclusivement des éléments en béton destinés au génie civil, tels que des fonds de regard en béton de dimensions 500 à 2 000 mm.

Afin de satisfaire aux exigences du marché et, donc, aux besoins particuliers de ses clients, Ritbet met tout en œuvre pour améliorer constamment ses techniques de production ainsi que la qualité de ses produits. En Pologne les fonds de regard monolithiques en béton connaissent un succès croissant. Ritbet a donc décidé d'investir dans une technique de production capable de répondre à cette demande et a inauguré une usine de fabrication pour ces nouveaux fonds de regard. Afin de s'adapter au système de fabrication Perfect de Schlüsselbauer, l'entreprise a dû construire un tout nouveau bâtiment distinct du bâtiment de production existant. Tandis que les travaux de construction du nouveau bâtiment ne sont pas encore tout à fait terminés, à l'intérieur la production de fonds de regard a déjà commencé. La demande était si forte dans la région que Ritbet a déjà reçu des commandes en novembre 2011, alors que les travaux d'installation du système Perfect venaient tout juste de s'achever. De plus l'une de ses toutes premières commandes n'était pas des moindres puisqu'elle portait sur 300 fonds de regard monolithiques.

■ Mark Küppers, CPI worldwide, Allemagne ■

Ritbet a vu grand lors de la construction de son nouveau bâtiment de production. Celui-ci offre en effet un large espace et permet même d'envisager à l'avenir une éventuelle extension du système de fabrication Perfect. Un immeuble de bureaux de plusieurs étages jouxte actuellement le bâtiment de production.

Afin que le nouveau bâtiment puisse disposer de son propre approvisionnement en béton, une centrale à béton a été construite juste à côté. L'entreprise Eurostar Concrete Technology a fourni quatre trémies protégées contre le gel et destinées aux granulats (le plus gros diamètre de granulats

de 16 mm) d'une capacité de 35 m<sup>3</sup> chacune ainsi qu'un réservoir de 1,5 m<sup>3</sup>. Étant donné que la région connaît des hivers très rudes, la centrale à béton a été parfaitement isolée afin que le béton puisse continuer à être produit pour la fabrication des fonds de regard dans les bâtiments chauffés, même lorsque les températures extérieures deviennent extrêmes.

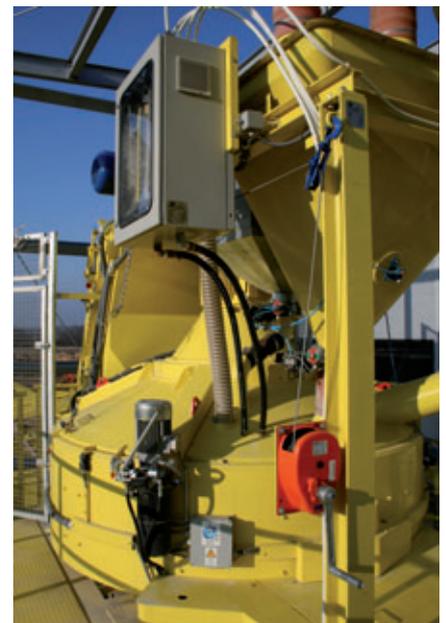
Deux trémies à ciment de l'entreprise Zremb servent à l'approvisionnement en adjuvants. À long terme il est également prévu l'installation d'une benne sur rails. Pour l'instant, le coulage du béton est effectué au moyen du nouveau pont roulant Demag et d'une benne suspendue.

### Fabrication de cunettes sur mesure en négatif

Le nouveau bâtiment de production est divisé en deux parties, lesquelles sont clairement séparées l'une de l'autre. Tandis que dans la plus grande partie se trouvent les moules pour la fabrication des fonds de regard en béton, la deuxième partie abrite le centre d'usinage dédié à la fabrication



Le nouveau bâtiment de production de Ritbet pour Perfect. Les panneaux d'isolation de la centrale à béton pour le fonctionnement en hiver étaient encore en cours d'installation quand la production a démarré



Le nouveau réservoir de la société Eurostar a une capacité de 1,5 m<sup>3</sup>.

**SCHLÜSSELBAUER**  
PERFECT·SYSTEMS



PERFECT 

**PERFECT TUYAUX<sup>+</sup>**

LA PÉRENNITÉ EN MATIÈRE  
DE TUYAUX POUR EAUX USÉES



Dès le début Ritbet a reçu des commandes pour la fabrication de fonds de regard Perfect.



Au total Ritbet dispose de 33 moules Perfect permettant de fabriquer des regards dans trois dimensions nominales différentes et d'un moule spécial pour cuves



Moules de grandes dimensions et tôles de réduction de l'épaisseur des parois



Vue de la scie de découpe en trois dimensions

des négatifs de cunettes en mousse rigide de polystyrène expansé. Avant la production des fonds de regard en béton, une ébauche est tout d'abord réalisée sur ordinateur. À l'aide d'un masque de saisie tous les paramètres relatifs aux tracés des cunettes et aux branchements tuyaux sont enregistrés, le fond de regard est ainsi entièrement planifié sur ordinateur. Afin de garantir un contrôle optimal, le regard est ensuite représenté en 3D. À partir des informations saisies l'ordinateur calcule les données pour les différentes scies.

Le centre d'usage dispose de plusieurs scies à fil chaud permettant de fabriquer automatiquement (processus commandé par ordinateur) les différents éléments de la cunette. L'ensemble de la cunette voit donc le jour à partir de l'assemblage de ces éléments. Le centre d'usage possède également une scie bidimensionnelle qui, par le biais de coupes horizontales et verticales, ajuste précisément la longueur et la hauteur

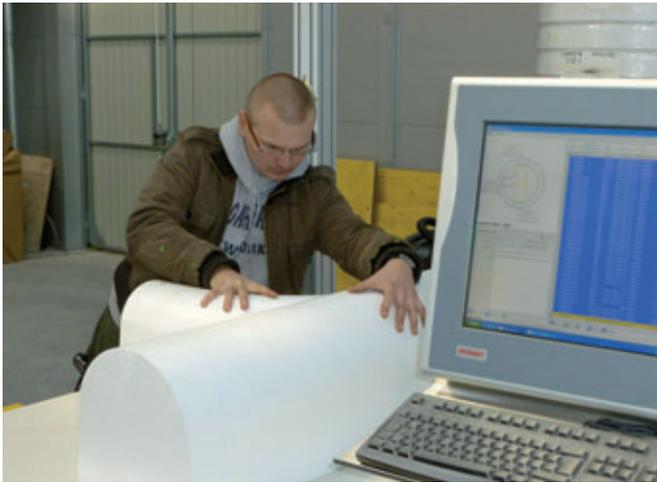
de la cunette brute. Les éléments du canal secondaire sont adaptés au diamètre du canal principal grâce à une scie découpant en trois dimensions. Les différents éléments sont ensuite assemblés avec l'aide d'un laser qui, installé au-dessus de la table de travail, indique la position de chaque morceau. Une colle chaude appliquée au pistolet sert d'agent adhésif.

Ensuite la cunette assemblée passe par la scie dite du chapeau chinois afin d'ajuster précisément le négatif en fonction de la pente du noyau de la matrice, laquelle est généralement équivalente à 5%. La dernière scie, la scie de finition circulaire, permet de recouper la circonférence de la cunette pour la mettre aux dimensions du noyau, de sorte que les extrémités de la cunette soient parfaitement alignées avec le noyau du moule. La scie dite du chapeau chinois et la scie circulaire sont toutes deux équipées de lasers qui indiquent la position précise à respecter pour poser le négatif de

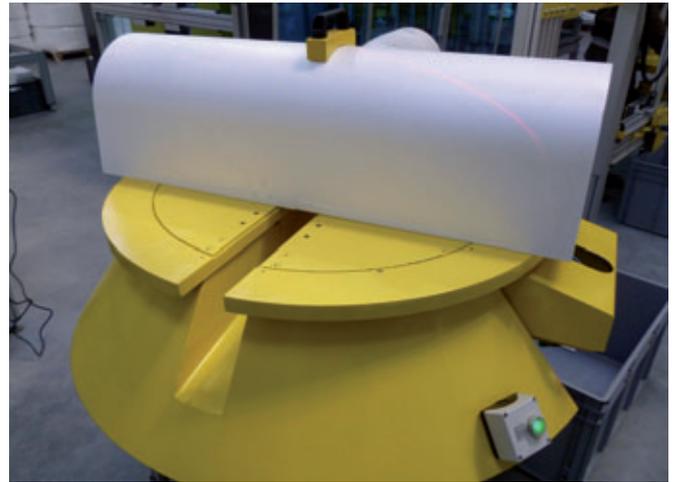
cunette et permettent également un contrôle aisé. Pour terminer des réservations sont collées sur les extrémités de la cunette pour les branchements tuyau. La cunette négative est ainsi achevée. Différents types de réservations sont stockés en réserve. Si nécessaire on peut réaliser des branchements tuyau avec joints d'étanchéité intégrés. Ces joints intégrés sont coulés en même temps que la cunette et ainsi parfaitement fixés dans le produit béton. Les cunettes négatives terminées peuvent maintenant être placées dans le moule. La fixation des négatifs en polystyrène expansé et leur protection contre toute poussée verticale sont assurées par des aimants.

### Fonds de regard en béton avec chutes – typiques de la région

Au total Ritbet dispose de 33 moules pour les trois dimensions nominales produites dans son bâtiment : 1000, 1200 et 1500. À cela s'ajoute un moule spécial pour les éléments



Assemblage des différents éléments en polystyrène expansé selon les directives établies par le programme de fabrication.



Une demi-rotation de la scie dite du chapeau chinois suffit pour découper la pente requise



Contrôle en ligne de la qualité grâce aux lasers



Les joints d'étanchéité déjà montés sur le moule garantissent de façon fiable des branchements tuyau étanches dans le produit fini

de construction de regard d'un diamètre de 2000 mm, lequel se distingue toutefois de la fabrication Perfect classique en termes de processus de préparation.

Les fonds de regard sont produits avec des épaisseurs de parois de 150 à 380 mm. Le système d'ajustement de la hauteur permet de régler sur chacun des 33 moules la hauteur des éléments de construction entre 700 et 1 600 mm. Avant la mise en place de la cunette négative en polystyrène expansé les moules sont ouverts en écartant les deux moitiés qui les constituent. Toutes les surfaces qui seront en contact avec le béton sont enduites manuellement d'un agent de démoulage. Les cunettes négatives sont ensuite placées dans le moule et fixées avec des aimants. En raison de leur surface lisse, les cunettes négatives en polystyrène expansé ne peuvent être enduites que d'une faible quantité d'agent de démoulage. Si le fond de regard en béton doit être doté de branchements tuyau supplémentaires au-delà du

niveau de la cunette, ce qui est typique de la région, des réservations supplémentaires seront fixées aux endroits correspondants sur les surfaces extérieures du noyau. En outre des douilles coniques peuvent également être fixées dans le moule pour la pose ultérieure d'échelons sur le produit béton. Le moule est désormais prêt, le coulage peut commencer.

Le coulage est effectué avec du béton auto-plaçant sans compactage supplémentaire, simplement avec une benne à béton et un pont roulant. Un employé surveille le niveau de remplissage, la régulation du débit est effectuée manuellement. Les éléments de regard en béton durcissent ensuite tout simplement dans le moule. L'élément de regard est coulé tête bêche. Le futur fond de regard se trouve donc en haut du moule. Le lendemain les moules sont ouverts et les fonds de regard monolithiques en béton sont soulevés avec précaution au moyen d'un palonnier de retournement (également

fourni avec l'installation Perfect) afin d'être retournés de 180°. Ils sont ensuite déposés sur un convoyeur à bandes. Le palonnier de retournement est attaché au nouveau pont roulant Demag (12,5 t) dont Ritbet apprécie particulièrement le travail précis depuis le premier jour.

Les éléments en polystyrène expansé sont retirés manuellement des monolithes de béton et les échelons sont fixés. L'élément de regard fini quitte ensuite le bâtiment de production via le convoyeur à bandes afin d'être repris au chariot élévateur pour être entreposé sur le parc extérieur. Les cunettes en polystyrène expansé retirées du béton durci sont déposées dans un broyeur et les déchets broyés sont ensachés.

### Sur la voie de l'expansion

Depuis le premier jour Ritbet est convaincue par la qualité de ces nouveaux fonds de regard en béton et les nombreuses com-



*Cunette négative prête et fixée dans le moule déjà fermé. À droite une chute typique de la région avec le branchement tuyau situé au-dessus de la cunette*



*Le coulage s'effectue à l'aide d'une benne et d'un pont roulant*



*Fond de regard terminé avec échelon déjà en place*

nuent en effet de refuser les innovations techniques comme les fonds de regard monolithiques en béton. Ritbet a donc encore du pain sur la planche, mais elle a décidé de relever ce défi avec enthousiasme et passion.

Pour l'entreprise il ne fait aucun doute que les fonds de regard monolithiques en béton parviendront à s'imposer en Pologne. À l'avenir Ritbet espère pouvoir fournir ses nouveaux produits mais également tous ses autres produits plus classiques à de nombreuses régions du nord-est de la Pologne. Pour l'instant la conquête des marchés transfrontaliers, notamment en Biélorussie, n'est pas au programme, mais elle sera très certainement envisagée dans le futur.



*Ryszard Tadeusz Dabrowski, le fondateur de l'entreprise et son fils Tomasz Dabrowski sont convaincus par la qualité de fabrication du nouveau système Perfect.*



*Des fiches techniques claires sont apposées sur les fonds de regard Perfect avant que ceux-ci quittent le bâtiment de production*

Dans le cadre du développement de l'ensemble de la production dans l'usine à béton de Ritbet l'entreprise songe à accroître le nombre de ses effectifs de 20 à 35 personnes. De nouveaux collaborateurs seront requis dans tous les secteurs de l'entreprise, de la production à la vente, en passant par la planification.

Bien entendu, l'équipe qui s'occupe désormais de la fabrication Perfect devra également être renforcée puisque, avant la mise en service, elle s'occupait de bien d'autres tâches dans l'entreprise. Concernant le système Perfect Ritbet voit, outre la qualité du produit final, un autre avantage essentiel pour ses employés : la réduction du bruit et, donc, de meilleures conditions de travail.

mandes déjà reçues pour des monolithes sur mesure sont très prometteuses pour l'avenir de l'entreprise. Toutefois tout n'est pas encore gagné pour Ritbet. Un changement global des mentalités doit désormais s'amorcer en Pologne afin que cette nouvelle qualité de produit puisse être enfin acceptée partout. Certaines administrations conti-

#### AUTRES INFORMATIONS

RITBET sp.z.o.o.  
ul. Jaroszkowka 12  
15-173 Bialystok, Pologne  
T +48 85 7188890  
F +48 85 7170258  
[ritbet@ritbet.pl](mailto:ritbet@ritbet.pl)  
[www.ritbet.pl](http://www.ritbet.pl)

**SCHLUSSELBAUER** 

Schlüsselbauer Technology GmbH & Co KG  
Hörbach 4  
4673 Gaspolshofen, Autriche  
T +43 7735 71440  
F +43 7735 714456  
[sbm@sbm.at](mailto:sbm@sbm.at)  
[www.sbm.at](http://www.sbm.at)  
[www.perfectsystem.eu](http://www.perfectsystem.eu)