

# Tuyau béton en diamètre 1500 avec protection anticorrosion continue, sans soudure sur le chantier – efficace même pour les dimensions de tuyaux à l'intérieur desquels on peut marcher

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

« Sortir des sentiers battus » - voici un slogan qui pourrait parfaitement résumer la présentation du développeur de systèmes Schlüsselbauer Technology sur le salon de la Bauma 2019. À cette occasion Schlüsselbauer a choisi de mettre en lumière des produits finis avec lesquels les fabricants de pièces béton préfabriquées peuvent renforcer leur position sur le marché et accroître la valeur ajoutée de leur production. Les produits exposés ont également mis en évidence le très haut niveau d'exigence en matière de qualité dans les deux domaines : tuyaux béton et regards béton. Les pièces exposées présentaient exactement le niveau de qualité qu'il est possible d'atteindre durablement, au quotidien dans les usines béton. Les pièces préfabriquées exposées par Schlüsselbauer sur le salon provenaient de quatre usines différentes en Allemagne et en Autriche, elles furent prétexte à de nombreuses discussions autour de la qualité de surface du béton applicable aux produits d'infrastructure tels que tuyaux et regards. La plupart des visiteurs se sont d'ailleurs montré unanimes : la qualité visuelle et structurelle des produits constituera un facteur décisif pour assurer la pérennité et, au-delà, un regain de croissance de l'industrie de la préfa béton. Et ce d'autant plus que sur le marché des tuyaux et regards, le béton est confronté depuis des années à une forte concurrence de la part d'autres matériaux, qu'il faudra combattre en premier lieu sur le plan de la qualité et dans une moindre mesure sur celui des coûts.

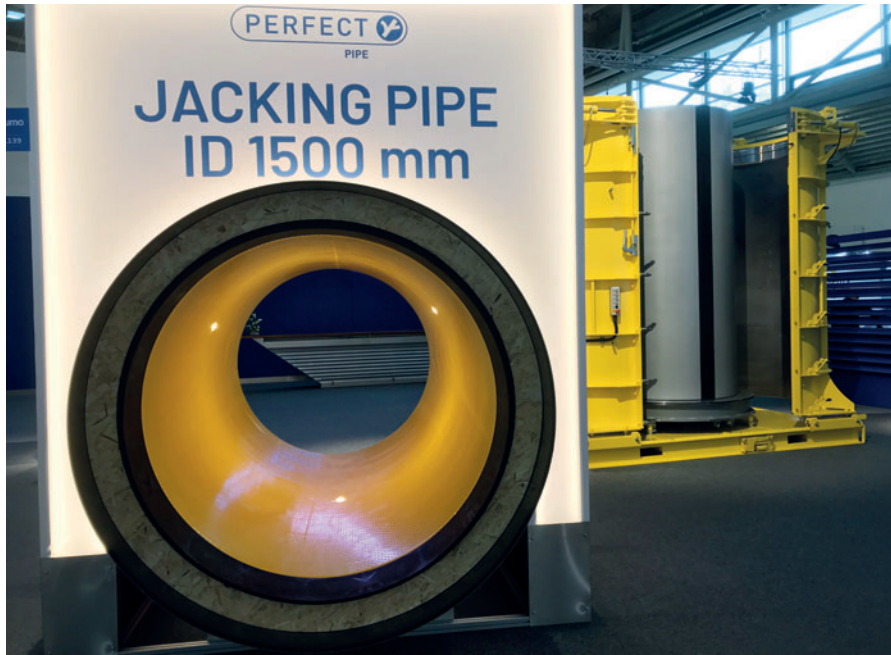
## Valeur ajoutée avec des produits d'ingénierie

À l'image du tuyau de fongage Perfect diamètre 1500, le stand de Schlüsselbauer Technology a su démontrer qu'avec des produits spéciaux il est possible d'atteindre des marchés de niche présentant un intérêt majeur. Alors qu'à sa première lors de la Bauma 2010 (voir BWI no 3, 2010) le tuyau compo-



*Tous ces tuyaux et regards présentés par Schlüsselbauer Technology mettent en lumière la multitude de possibilités disponibles afin d'accroître la valeur ajoutée au sein des usines de production de préfa : grâce à la fabrication de produits haut de gamme.*

site béton/plastique Perfect couvrait uniquement les diamètres nominaux 250 à 600 - soit la part des collecteurs d'eaux usées reconnus à l'international comme étant non praticables à pied - la gamme de produits s'étend aujourd'hui bien au-delà. L'approche consistant à créer un tuyau d'évacuation des eaux usées doté d'une capacité de charge statique élevée, dans lequel il n'est pas nécessaire de souder manuellement le revêtement de protection anticorrosion, s'est étendue à l'idée selon laquelle une connexion enfichable, venant remplacer la soudure, permet une pose plus efficace, même pour les plus gros diamètres. Grâce au système de tuyaux Perfect les fabricants de tuyaux de fongage béton ont la possibilité



Produit phare du hall B1 de la Bauma : le robuste tuyau de fonçage béton en diamètre 1500 avec protection anticorrosion HDPE et connexion enfichable, pour une pose rapide sans soudure dans la conduite.



La conception sur mesure du tuyau avec chambre d'étanchéité à l'about mâle reflète les nombreuses possibilités offertes par le système de fabrication bien pensé « Perfect Forming Technology ».

**CTS**  
tunnel segment gaskets

**cordes** TBM & starter seals

Cordes Group | Im Südfeld 3 | D - 48308 Senden | Fon +49 (0) 2536 99 39 - 0 | Fax +49 (0) 2536 99 39 - 20 | info@cordes.de

best connections  
**cordes.de**



*Le moule avec le noyau rétractable ne nécessitant aucun entretien et la technique précautionneuse de démoulage de l'about mâle présenté par Schlüsselbauer témoigne de la technologie « Perfect Forming Technology ». C'est le moule dans lequel a été fabriqué le tuyau exposé.*

de proposer des produits à base de béton adaptés à des collecteurs d'eaux usées soumis à des agressions chimiques critiques. Alors que les marges réalisables avec des produits de grande série destinés au drainage de surface tendent à diminuer sous la pression de la concurrence, des produits tels qu'un tuyau de fonçage béton en diamètre 1500 protégé contre la corrosion offrent des avantages uniques aussi bien pour le fabricant que pour l'ensemble du marché de la construction de canalisations et de la pose sans excavation.

#### **Valeur ajoutée issue de la fabrication en grande série**

L'hypothèse évoquée durant de nombreuses décennies selon laquelle le choix de la technique de production constituerait à lui seul un facteur déterminant pour la rentabilité d'une production de tuyaux béton est aujourd'hui dépassée, dans le monde entier. Il est évident que choisir le procédé de fabrication le plus efficace favorise plus que jamais la productivité d'une entreprise, mais seulement si l'on prend uniquement en considération l'industrie du béton. Les tuyaux souples ont longtemps détrôné le tuyau béton traditionnel et ce dans de nombreuses situations, pas uniquement dans le secteur de l'assainissement. Cette évolution n'a toutefois pas permis d'occulter les faiblesses des tuyaux souples, faiblesses de plus en plus visibles avec le temps. Il s'agit aujourd'hui et à l'avenir de valoriser les atouts des produits béton et d'accroître encore la qualité des produits ainsi que leur rentabilité grâce à des techniques intelligentes, dans l'intérêt de tous les acteurs

du processus. Une approche possible avec des caractéristiques produites prenant en compte les coûts inhérents à l'ensemble du cycle de vie (fabrication, pose, entretien, démantèlement) ainsi que des procédés de fabrication permettant aux fabricants de mettre en œuvre efficacement une production en grande série. Deux aspects qui ont déjà été appliqués par des fabricants de tuyaux Perfect en Asie, Europe et Amérique du Nord – pas étonnant donc que le stand Schlüsselbauer ait suscité un aussi vif intérêt auprès d'un large public pour ses tuyaux avec protection anticorrosion et leur technique de production.

#### **État de la technique des tuyaux Perfect : composites béton/plastique**

Outre la grande nouveauté présentée au salon, à savoir le tuyau de fonçage diamètre 1500, la gamme de produits couvre l'intégralité des diamètres du 250 au 1500. Par rapport à des revêtements soudés sur chantier, les connexions enfichables en plastique dotées de joints à lèvres à double effet garantissent un avancement bien plus rapide du chantier, et ce pour toutes les dimensions de tuyaux, ainsi qu'une réduction des coûts globaux de pose, notamment dans les conduites non praticables à pied. La géométrie extérieure des tuyaux Perfect peut être définie au choix : tuyau cylindrique avec collet formé ou intégré, ou bien tuyau à lit de pose avec surface de contact plane et travail de remblaiement latéral réduit. Pour la pose sans excavation les tuyaux Perfect sont disponi-

# Protection du béton

DES BÂTIMENTS  
QUI DURENT  
PLUS LONGTEMPS

## **SURFACES CORRECTEMENT SCELLÉES**

Protection contre la corrosion et scellement  
en plastique chimiquement stable

## **DES SOLUTIONS POUR TOUS LES BESOINS**

Large gamme de matériaux disponibles  
(PE, PP, PVDF, ECTFE)

## **RENDEMENT ÉCONOMIQUE ÉLEVÉ**

Assemblage facile, haute qualité et  
longue durée de vie

## **EFFICACITÉ ET GRANDE FIABILITÉ**

Soudabilité optimale pour une  
étanchéité maximale

## **EXPERT DANS LES PLASTIQUES**

Décennies d'expérience, recherche  
et développement

MADE IN  
AUSTRIA

 **agru**  
The Plastics Experts.

agru Kunststofftechnik Gesellschaft m.b.H.  
Ing.-Pesendorfer-Strasse 31  
4540 Bad Hall, Austria

T. +43 7258 7900  
F. +43 7258 790 - 2850  
sales@agru.at

  
@agruworld  
www.agru.at



*Pour les installations soumises à de fortes agressions chimiques prévisibles (branchement de tuyaux pression, longue durée de stagnation due à l'inclinaison, variations importantes du débit selon les saisons, rejets industriels, etc.), les tuyaux et éléments de regards sont entièrement protégés contre la corrosion.*

bles dans les diamètres nominaux mentionnés précédemment, et dans les longueurs 1 m, 2 m et 3 m. La capacité de charge statique peut être adaptée aux exigences spécifiques du chantier, comme pour tous les produits béton avec armature métallique et épaisseur de paroi adaptées. Par exemple un tuyau à lit de pose en béton armé DN 600 avec armature simple présente déjà une force de rupture d'environ 330 kN/m (fabriqué et testé selon les normes DIN EN 1916/DIN V 1201). L'intégration optimisée du revêtement HDPE dans le béton, bien plus efficace que les tuyaux béton traditionnels avec revêtement, a également fait l'objet de nombreux tests et présente une capacité de près de 900 kN/m<sup>2</sup>, faisant du revêtement Perfect avec une épaisseur de seulement 1,65 mm la protection anticorrosion idéale pour les tuyaux d'évacuation des eaux usées en béton, loin devant ses homologues disponibles de par le monde.

### État de la technique des regards et fonds de regard Perfect

Les fonds de regard durcis moule avec cunette sur mesure, qui ne cessent de conquérir le marché mondial depuis 15 ans, ont également été mis en lumière lors de la Bauma. En exposant des produits issus d'une production quotidienne habituelle, Schlüsselbauer a su mettre en avant les caractéristiques de qualité de ses produits, telles que la haute qualité de surface avec profondeur de pénétration de l'eau minimale, l'étanchéité des branchements tuyaux avec si besoin des joints intégrés et la possibilité de façonnage sur mesure de la cunette. Tandis que lors des éditions précédentes de nombreux visiteurs restaient relativement sceptiques face à la qualité des produits exposés, Schlüsselbauer a cette année su démontrer que la qualité présentée permet d'imposer un standard de qualité plus élevé, et que les produits qui ne respectent pas ce niveau de qualité seront alors largement exclus du marché. Alors que la technique de production « Perfect Forming Technology » conçue par Schlüsselbauer pour le tuyau avec revêtement HDPE et connexion enfichable permet désormais d'aller jusqu'au diamètre 1500 mm, les fonds de regard Perfect avec cunette sur mesure peuvent d'ores et déjà être fabriqués jusqu'au diamètre 2100. Même pour de tels produits de grandes dimensions, les ingénieurs responsables jouissent d'une pleine liberté pour concevoir le branchement, le diamètre et l'inclinaison de toutes les conduites à raccorder. Les cunettes négatives en EPS nécessaires au coulage avec du béton auto-plaçant sont produites selon le système de fabrication Perfect, qui veille notamment à préserver les ressources. Les fonds de regard du 600 au 2100 avec des diamètres de branchements de 100 à 1000 mm peuvent être fabriqués et commercialisés constamment dans la même haute qualité Perfect.

### Des regards de qualité en béton monolithique, avec ou sans protection anticorrosion supplémentaire

Outre les tuyaux et fonds de regard Perfect, Schlüsselbauer a profité du salon Bauma pour présenter une cheminée entièrement protégée contre la corrosion, composée d'un fond de regard, d'un élément droit et d'une tête réductrice. À chaque fois que les exigences imposées aux produits de canalisations



Des pièces béton préfabriquées de haute qualité et des innovations techniques à l'aise - voici comment résumer la présentation de la société Schlüsselbauer au salon Bauma 2019 à Munich.

dépassent celles des conduites d'évacuation d'eaux usées communales avec débit constant et ventilation suffisante, les maîtres d'œuvre sont obligés pour choisir le bon matériau de tenir compte des sollicitations maximales subies. Comment dans de tels cas les éléments en béton sont-ils protégés durablement contre la corrosion par acide sulfurique biogène? C'est ce qu'a montré Schlüsselbauer avec une combinaison de produits intégrés dans un regard complet. Les regards présentés sont dotés d'une protection anticorrosion interne étanche au gaz qui peut être facilement appliquée en utilisant des composants faciles à traiter, sans avoir à souder les joints verticaux. Un sujet qui était au cœur de nombreuses discussions sur la Bauma : « Éléments monolithiques en béton et protection anticorrosion ne sont pas incompatibles, au contraire ils peuvent parfaitement se compléter et ainsi apporter une valeur ajoutée supplémentaire ». Ou encore : « Savoir sortir des sentiers battus peut être la clé du succès pour les fabricants de pièces béton préfabriquées. » ■



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



#### AUTRES INFORMATIONS

**SCHLÜSSELBAUER**   
Technology for people

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)