

Schlüsselbauer Technology GmbH & Co KG, 4673 Gaspoltshofen, Autriche

Lancement sur le marché italien de fonds de regard en béton haute performance

Le procédé de fabrication Perfect mis au point par la société Schlüsselbauer Technology GmbH & Co. KG pour produire des fonds de regard est déjà exploité par des usines d'éléments préfabriqués dans plusieurs pays européens. Elles utilisent du béton auto-plaçant (BAP) à divers niveaux de qualité. L'unité de fabrication Perfect semi-automatique tout juste mise en service en 2008 par la société Buzzella Ennio SRL en Italie vient d'élargir son potentiel en passant au béton ultraperformant de classe de résistance C60/75. Cette extension répond aux besoins croissants en fonds de regard de haute qualité enregistrés dans la région. L'entreprise familiale peut de ce fait dans une conjoncture commerciale globalement difficile se prévaloir d'un fort avantage par rapport à ses concurrents et accroître la valeur ajoutée produite dans son usine.

Dès 1962 la société Buzzella Ennio SRL a commencé à élaborer des éléments préfabriqués en béton destinés au génie civil. Sa palette de produits comprend depuis le début des tuyaux et des éléments de regards. C'est en 1970 qu'elle a déménagé sur le site actuel. La fabrication est surtout centrée aujourd'hui sur les éléments de regard. La commercialisation se concentre sur le Nord de l'Italie où les fonds de regard ronds tendent à supplanter les fonds à section carrée largement répandus sur l'ensemble de la Péninsule italienne. Dès 1999 le gérant, Stefano Buzzella, mise sur la production de fonds de regard à section circulaire. Au départ des garnitures en matière plastique ont également été mises en œuvre mais l'avantage d'une qualité de surface supérieure par rapport aux produits en béton traditionnels de l'époque était éclipsé par l'inconvénient des coûts élevés, induits par ces garnitures, si bien que la société Buzzella s'est mise à rechercher des possibilités de fabrication alternatives. L'entreprise n'a regretté à aucun moment d'avoir opté pour le procédé de fabrication Perfect. Buzzella est parvenu pratiquement

tout de suite à élaborer des fonds de regard dans un béton d'une classe de résistance C40/50 avec une surface lisse et homogène de haute qualité.

Afin de satisfaire encore mieux la demande d'éléments de regard très élaborés, il a été décidé de fabriquer désormais aussi des fonds de regard d'une qualité encore accrue. Le gérant de la société Buzzella Ennio SRL, Stefano Buzzella, est convaincu que l'emploi de fonds de regard à section circulaire va augmenter à l'avenir, également du fait de l'élargissement de la gamme proposée, et ce quand bien même les maîtres d'œuvre du secteur public se plient encore fréquemment à la pratique usuelle en lançant des appels d'offres avec des éléments de regard à section carrée. Un collaborateur spécialement chargé de mener un travail d'information auprès des bureaux de planification et des autorités publiques promeut les fonds de regard Perfect sur le marché. À peine déployés ces efforts se traduisent par des succès. Selon Stefano Buzzella les atouts du fond de regard en béton monolithique rond et du

mode de fabrication qui y est associé suscitent un vif intérêt, notamment parmi les ingénieurs des travaux publics responsables en la matière. Fort de ce constat et des nombreuses expériences positives acquises au fil des projets déjà réalisés, il conclut que la décision stratégique visant à la diversification, autrement dit à introduire un produit entièrement nouveau sur le marché, s'est révélée franchement opportune. La tâche d'explication et de persuasion figure donc au premier rang des priorités au sein de l'entreprise.

Orientation stratégique de la production et de la distribution

Dans l'esprit de Buzzella la constitution d'un marché réceptif au nouveau produit représente le volet commercial de ce projet directeur sur le plan stratégique. Il convient cependant d'y ajouter aussi - ou peut-être surtout - le volet technologique imposant d'instaurer un matériau inédit parallèlement à une technique de fabrication novatrice, issue de la maison Schlüsselbauer, fondée sur du béton auto-plaçant (BAP). Suite à



Fonds de regard en béton haute performance, de la société Buzzella Ennio SRL



La découpe « tridimensionnelle » d'une matrice en polystyrène expansé (EPS)



Assemblage d'une cunette en négatif – L'illustration présente une entrée de diamètre nominal 200 raccordée à un canal principal de 300



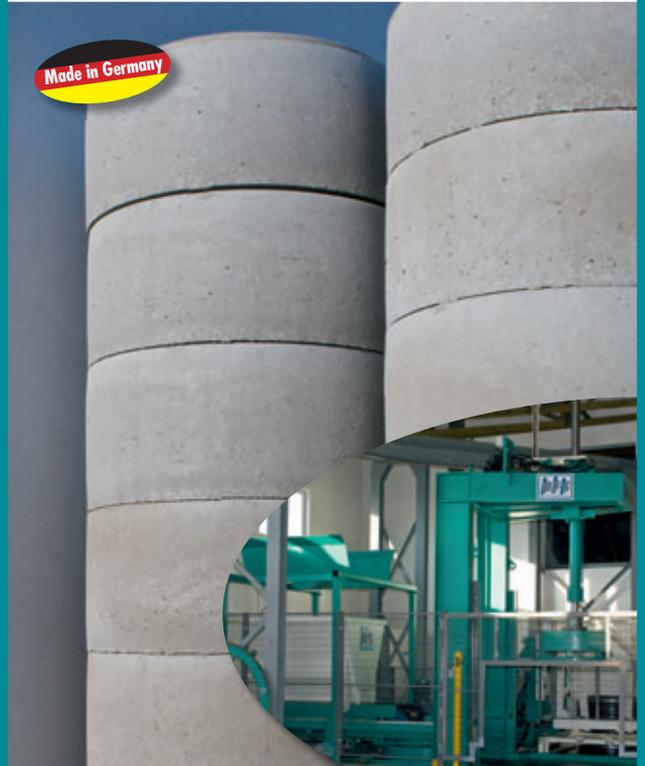
Remplissage du moule en acier avec du béton autoplaçant de classe C40/50

une phase de planification intensive, menée de concert avec le partenaire technologique Schlüsselbauer, il a été convenu d'installer un système de fabrication semi-automatique avec 16 moules en acier. Il convenait en la circonstance d'intégrer l'équipement de production dans un atelier existant, ainsi que d'adapter les cycles de fabrication au dispositif existant en matière d'approvisionnement en béton.

Seul le premier stade du procédé de fabrication consistant à fabriquer le moule négatif sur-mesure de la cunette se déroule au sein de la société Buzzella selon le même schéma que chez d'autres fabricants en Europe. Un logiciel adéquat permet d'enregistrer les paramètres prédéfinis par le client pour chaque fond de regard, tels que le type, le nombre, la hauteur, la pente et l'angle des entrées, et de les transmettre à la production, une fois l'enregistrement des paramètres validé par le client. Les données sont transmises aux différentes scies à fil chaud servant à découper les segments façonnés en fonction de la matrice de la cunette négative à partir de matrices standard en mousse rigide en polystyrène. Les matrices sont tronçonnées, puis les entrées sont réalisées en étant ajustées avec des cotes précises à l'issue d'une coupe tridimensionnelle, les pièces sont ensuite assemblées par collage à chaud. Une autre coupe sert à générer la pente requise entre la banquette et la cunette, enfin le manchon approprié est taillé à la dimension des branchements utilisés. Selon le modèle de tuyau à raccorder, des joints d'étanchéité intégrés sont coulés avec la cunette polystyrène, ils



La solution pour votre succès.



KARIBIC

Une installation de production entièrement automatisée Pour la fabrication:

- d'anneaux et de cônes de regard jusqu'à DN 1.500 mm
- de fonds de regard jusqu'à DN 1.200 mm
- de bouches d'égouts et de siphons de cour

Une efficacité élevée grâce à:

- des processus de production en fabrication mono ou duo
- de temps courts de rééquipement
- un confort d'utilisation élevé grâce à la réduction des émissions de bruit due à une production sous le sol.

Laissez-vous convaincre!

BFS Betonfertigteilesysteme GmbH · Dr.-Georg-Spohn-Str. 31
D-89143 Blaubeuren · Tel. +49 (0) 73 44 - 96 03-0
Fax +49 (0) 73 44 - 47 10 · info.bfs@casagrandegroup.com

BFS Casagrande USA · 22 Van Sickle Road / Lafayette,
NJ 07848 USA · Phone +1 973-579-1383
Fax +1 973-579-1386 · info.bfs@casagrandegroup.com

casagrande group  www.casagrandegroup.com



Démoulage du fond de regard monolithique durci dans le coffrage



Cunette façonnée selon un profil hydraulique idéal, emploi de joints d'étanchéité intégrés pour des branchements tuyaux faciles et sûrs



Retournement du produit



Vue de l'atelier de fabrication de la société Buzzella Ennio SRL : les moules Perfect servant à couler les fonds de regard de 1000 et 1200

seront ainsi reliés fixement à l'élément béton. Ce moyen sert à éviter dans une large mesure que les joints ne s'égarant ou ne soient endommagés durant le transport ou l'entreposage. L'opérateur est assisté par le logiciel de fabrication à tous les postes de travail. En plus des paramètres de découpe il peut appeler sur l'écran de visualisation le schéma global de la cunette à fabriquer, ce qui lui permet de contrôler aussitôt visuellement l'affectation et l'exécution correctes des diverses pièces découpées. Le montage des différentes pièces usinées se déroule sur un plan de travail rond, muni d'une échelle graduée. Il est ainsi facile d'apprécier l'exactitude de l'ensemble de la configuration de la cunette, notamment lors de l'assemblage des pièces

Optimisation des ressources employées

Un employé de Buzzella a besoin d'un peu moins d'une demi-journée pour préparer les cunettes complètes destinées aux 16 moules en acier. Le travail à fournir pour mettre en place un fond de regard est estimé à 15 - 20 minutes au maximum. Un autre ouvrier prépare les moules avant le coulage. Après le décoffrage des fonds de regard provenant de la production de la veille, les moules en acier sont nettoyés. Des ancrés de levage sont fixés au fond du coffrage afin de pouvoir par la suite manipuler les produits en toute sécurité. Toute la cunette polystyrène est insérée sur un noyau en acier dans le coffrage ouvert (les deux demi-coques s'écartent pour dégager une ouver-



Le façonnage parfait de la cunette combiné à une résistance accrue caractérise le fond de regard fabriqué selon le procédé Perfect à partir de béton ultraperformant de classe de résistance C60/75

ture). Les deux éléments sont ensuite rapprochés, plaqués l'un contre l'autre et verrouillés. Le coffrage est maintenant prêt à être rempli avec du béton de la qualité choisie.

Les coffrages en acier et les cuves de béton sont manœuvrés au moyen de chariots élévateurs à fourche. Les coffrages sont munis de logements sur leur face inférieure pour la fourche du chariot élévateur.

eur, de manière à pouvoir être transportés à l'intérieur de l'atelier, par exemple en vue de retirer et de retourner le fond de regard durci. Les moules sont stationnaires pour le coulage: le béton contenu dans une cuve spécialement fabriquée à cette fin par Schlüsselbauer est acheminé à l'aide d'un chariot élévateur vers les coffrages et déversé par un écoulement adapté au béton fluidifié. L'emploi de béton autoplaçant (BAP) rend superflu tout compactage par vibration. En plus du béton de classe C40/50 utilisé dès le départ, du béton de haute résistance C60/75 est aussi employé. L'élaboration de la recette béton s'effectue en coopération avec une université locale et les sous-traitants intéressés.

Les éléments coulés en béton durcissent dans leur coffrage jusqu'au jour suivant. Ils sont ensuite transportés par chariot élévateur jusqu'au poste de retournement. Ce poste est aménagé sur mesure pour accueillir toute la gamme des produits de Buzzella et il peut traiter des fonds de regard présentant un diamètre intérieur maximal de 1 200 mm, une hauteur de 1 400 mm et un poids unitaire de 5 tonnes. Suite au retournement du fond de regard désormais dans sa position de montage ultérieure, la cunette polystyrène est enlevée. Les résidus de matériau sont broyés, puis recyclés dans une autre entreprise pour fabriquer du béton léger. Du fait de la réutilisation du polystyrène résiduel, la production de fonds de regard ne donne lieu à pratiquement aucun déchet à éliminer.

Bilan

Les nouveaux produits vont contribuer à modifier et à renforcer très rapidement la position de Buzzella sur le marché. La technologie mise en œuvre permet de fabriquer des fonds de regard d'un haut niveau d'élaboration qui n'ont nullement à redouter la concurrence de produits existants, même munis de garnitures en matière plastique, tant en termes de qualité que de prix. La haute qualité des fonds de regard monolithiques sur-mesure se traduit par leur excellente surface quasiment exempte de bulles d'air et par la structure d'ensemble monolithique et très durable du composant, liée à la densité de tassement des agrégats du béton autoplaçant (BAP). En comparaison avec les éléments disponibles jusqu'à présent sur le marché nord-italien, les fonds de regard monolithiques sur-mesure constituent un produit d'une qualité nettement supérieure pouvant être proposé tant pour construire de nouveaux regards que pour en réhabiliter d'anciens.

AUTRES INFORMATIONS

Buzzella Ennio & S.r.l.
Via Nazionale Nord, 28
23823 Colico (LC), Italie
T +39 03 41 94 06 00
F +39 03 41 93 01 48
info@buzzella.it - www.buzzella.it

SCHLÜSSELBAUER 

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



Züblin Schleuderbetonrohrwerke a été le premier importateur européen d'une machine automatique à fabriquer les tubes à partir d'un procédé recourant à une tête de compression. Dès 1962, la première installation construite par la société elle-même a été mise en service. La fabrication de tubes en béton hautement compactés à l'aide de nos machines à tubes, constamment perfectionnées durant les derniers 40 ans, est complétée par nos machines automatiques de soudage, uniques en leur genre. Elles couvrent entièrement les besoins élevés de nos machines automatiques à tubes et ne nécessitent que l'intervention d'un seul opérateur. Depuis plus de 80 ans, Züblin étudie et fabrique ses propres coffrages, toujours exactement adaptés au cas d'utilisation correspondant. Destinés, à l'origine, à la fabrication de grands tubes ou de tubes spéciaux dans nos propres usines à tubes, ils sont aussi utilisés par notre clientèle dans le monde entier, depuis plusieurs décennies. Profitez de notre savoir-faire et de nos longues années d'expérience. Spécialistes en la matière, nous sommes tout disposés à venir chez vous.

Seulement un opérateur est nécessaire pour commander nos machines à souder les armatures entièrement automatisées ...

... et pour satisfaire ainsi aux exigences élevées de chaque machine à tubes!



D'autres formes de cages d'armature- par exemple pour les pieux de fondation carrés - peuvent être fabriquées à partir de notre processus entièrement automatique!

ZÜBLIN MAB
Maschinen- u. Anlagenbau GmbH
Postfach 1347
77673 Kehl / Rhein, ALLEMAGNE
Tel.: +49 7851 746-0
Fax: +49 7851 746-60
info@cagemachine.com
www.cagemachine.com

