

Schlüsselbauer Technology GmbH & Co KG, 4673 Gaspoltshofen, Autriche

Grafe Beton a enrichi sa déjà large gamme de produits par des fonds de regards monoblocs, en béton et fabriqués sur mesure.

On ne s'ennuie pas chez Grafe Beton, en Saxe. Fin 2009 l'entreprise familiale a débuté la modernisation de sa production de blocs béton sur le site de Schönfeld. Les installations de production existantes ont été complétées par un nouveau dispositif à table large comprenant un système de manutention sur côté mouillé et côté sec. La société Frima d'Emden a livré le système complet, opérationnel depuis le printemps 2010. Un article détaillé à ce sujet est paru dans le PBI 2/2010.

Deux ans plus tard, presque jour pour jour, Grafe Beton a donné un nouveau signal d'expansion lorsque la société a mis en service sur le site de Stölpchen une nouvelle ligne de production pour fonds de regard monolithiques en béton. Grafe Beton a opté pour le procédé de fabrication Perfect conçu par Schlüsselbauer Technology GmbH & Co KG de Gaspoltshofen, en Autriche. Depuis de nombreuses années Grafe Beton est étroitement lié à son partenaire technologique Schlüsselbauer. La société fait tourner sur son site de Stölpchen plusieurs installations fabriquées par le constructeur autrichien pour la production d'une large gamme de produits destinés aux travaux publics. Après l'installation de cette machine les fonds de regard en béton sur mesure sont produits avec les dix premiers moules. Depuis mai 2012 les monolithes de béton font partie intégrante de l'offre de Grafe Beton. Ils sont commercialisés sous le nom de fonds de regard Grafe-Perfect.



Le site de la société Tamara Grafe Beton GmbH à Stölpchen.

■ Mark Küppers, CPI worldwide, Allemagne ■

Des tuiles en béton. C'est avec ces produits que tout a commencé pour Grafe Beton en 1903. La gamme de produits s'est ensuite étoffée au fil du temps. De nouveaux sites ont vu le jour et la société s'est agrandie jusqu'à dépasser ses frontières régionales en proposant des produits et des éléments préfabriqués en béton pour les travaux publics.

Aujourd'hui l'entreprise familiale est gérée par la cinquième génération et est, avec 165 personnes, un employeur important dans la région. Avec au total quatre sites de production et deux carrières la société est également imposante par la surface qu'elle occupe. Grafe Beton peut se démarquer de ses concurrents grâce à sa large palette de produits et sa vaste surface d'entrepôt. Pratiquement tous les produits

standards sont disponibles en grand nombre et peuvent, à la demande, être livrés directement jusque chez le client et ce dans un très bref délai.

Le site de Schönfeld, qui appartient à la société depuis 1982 et qui est aujourd'hui le siège central de Grafe Beton, produit un large éventail de produits en béton destinés à l'aménagement du paysage et du jardin. Les principaux produits de cette gamme sont les pavés en béton disponibles dans moult modèles (vieillis multicolores, etc.), ainsi que les blocs et les dalles de béton également disponibles dans de nombreuses variations.

Le site de Stölpchen, qui accueille désormais la fabrication des fonds de regard Perfect, est dédié à la fabrication d'une gamme complètement différente, à savoir les éléments préfabriqués en béton pour

travaux publics. Séparateurs d'huiles de différentes sortes, micro stations d'épuration, caniveaux,, éléments d'angle sur mesure et puits de pompage font partie du catalogue de produits. Mais c'est principalement toute la gamme de regards qui est produite sur le site de Stölpchen. On y propose aussi le béton prêt à l'emploi, produit ici et sur le troisième site de Pirna. Le quatrième site se trouve à Kleinmehlen, Grafe Beton y produit des éléments spéciaux en béton.

Pour pouvoir livrer les produits chez les clients au départ des quatre sites la société dispose d'une flotte de 38 véhicules de transport et camions malaxeurs. Tous les sites de Grafe Beton sont situés à la périphérie de Dresde. Alors que la zone de livraison pour le béton prêt à l'emploi est limitée naturellement en raison du produit, Grafe Beton jouit d'une forte présence à l'international en Autriche, en Suisse et en Pologne, ainsi qu'autour de Dresde et dans les environs de Berlin grâce à ses produits destinés aux travaux publics. À la demande d'architectes Grafe Beton a déjà livré des pavés jusqu'à Munich. En principe pourtant, comme pour toutes les entreprises, la zone de livraison s'arrête là où le transport n'est plus rentable.

Avec ses nouveaux fonds de regards monolithiques en béton Grafe Beton s'attend à devoir livrer dans une zone plus étendue. Avant la mise en service de la nouvelle ligne de production Perfect Grafe Beton produisait en moyenne huit fonds de regard par jour, en fabrication manuelle très coûteuse en temps de main d'œuvre. Grâce au



La bonne qualité de la surface de béton a convaincu Grafe Beton dès le premier jour.

système Schlüsselbauer, beaucoup plus moderne, un seul employé peut désormais fabriquer dix monolithes de regard en béton par jour.

Le fond de regard Grafe-Perfect

Grafe Beton a commencé à fabriquer des fonds de regards monolithiques en béton au moyen du procédé Perfect de Schlüsselbauer



C'est dans ce bâtiment que sont fabriqués depuis des années sur l'installation de production « Exact » de la société Schlüsselbauer les éléments de regards en béton. On y a rajouté la nouvelle ligne de production de fonds de regard « Perfect ».

en mai de cette année, avec dix moules de 1000 en différentes hauteurs. Depuis lors des fonds de regard en béton de diamètre nominal 1000 sont disponibles dans différentes hauteurs comprises entre 700 et 1150 mm. En fonction de la hauteur du regard il est possible d'y raccorder des branchements d'un diamètre pouvant atteindre jusqu'à 600 mm, avec une pente ajustée à la demande et un angle sur mesure.

Ces éléments préfabriqués en béton jouissant d'une popularité croissante au niveau international, Grafe Beton voit dans ces produits de grandes chances pour prendre pied rapidement sur le marché. Peu de temps après son lancement sur le marché le fond de regard monobloc Grafe-Perfect a déjà suscité beaucoup d'intérêt dans la région de Dresde.

Technique moderne de découpe à fil chaud pour la fabrication de pièces sur mesure

Avant de lancer la production Perfect il faut d'abord passer par le centre de traitement pour la fabrication des éléments en EPS. Les différentes parties de la cunette, comme le canal principal et les branchements, sont découpés un à un sur mesure avant d'être assemblés par collage à chaud. Cette fabrication s'effectue selon les instructions du logiciel de production. Pour chaque fond de regard il faut saisir dans le programme les canaux d'écoulement et les branchements. Avec ces données le logiciel établit un modèle et donne les directives à suivre pour la fabrication du négatif en EPS ainsi que les étapes de travail.

La personne en charge dispose de plusieurs scies à fil chaud qui découpent les différents composants en EPS. Les stations disposent de techniques de découpe bidimensionnelle et tridimensionnelle. Ensuite il convient d'ajuster les éléments secondaires à l'élément central (canal principal).

La possibilité de réaliser à la demande tous les angles et toutes les pentes pour les branchements permet d'optimiser l'écoulement dans l'ensemble de la canalisation. Lorsque les négatifs de cunette en EPS sont complètement assemblés et collés, il faut encore placer et coller les réservations pour les branchements. Il en existe différents modèles. Les réservations EPS avec joint préinstallé permettent par exemple de fabriquer des fonds de regard avec joints intégrés. Une fois que les fonds de regard ont durci les éléments en EPS sont enlevés et les joints restent fixés dans le béton au niveau du branchement tuyau.



Actuellement Grafe Beton dispose de dix moules « Perfect ».



Coup d'œil dans le centre de traitement pour les éléments en EPS.

Remplissage rapide des moules avec le malaxeur de béton

Les cunettes EPS sont déposées dans les moules ouverts enduits d'un agent de démoulage. Les moules sont composés de deux parties symétriques. Les deux moitiés peuvent être séparées l'une de l'autre sur des rails. Le centre du moule offre suffisamment de place pour être accessible et permettre d'y placer une cunette en négatif. Cela facilite également le petit nettoyage après le décoffrage.

Les aimants servent à fixer les éléments en EPS et empêcher qu'ils ne remontent lors du remplissage de béton. Lorsque tous les aimants sont placés le moule en deux parties est refermé et verrouillé.

Grafe Beton a installé son parc de moules de la nouvelle production Perfect au fond du hall de fabrication des produits normés de diamètre 1000 et 1200. Depuis de nombreuses années les éléments préfabriqués en béton sont produits sur une installation Exact de Schlüsselbauer qui est alimentée en béton par un convoyeur à benne Rekers partant de la centrale à béton. Le nouveau lieu de production des regards Perfect étant situé hors de portée du convoyeur à benne, on a cherché et trouvé une solution à la fois simple et différente pour l'acheminement du béton. Un camion malaxeur du parc Grafe apporte le béton jusqu'aux moules pour regards Perfect. Pour ce procédé la société utilise du béton auto plaçant fabriqué à l'aide des malaxeurs Liebherr de la centrale à béton de Stölpchen. Le béton est ensuite amené dans le hall de production à l'aide d'un camion malaxeur qui va remplir directement les moules.



Un camion malaxeur de la flotte Grafe Beton transporte le béton jusqu'au site de production.



Les cunettes en EPS sont fixées dans le moule métallique grâce à une technique magnétique, destinée à empêcher leur remontée lors du coulage.

C'est le chauffeur du camion qui gère la vitesse de débit du béton. L'employé responsable de la fabrication Perfect veille, à l'aide de moyens simples, à ce que le béton s'écoule de manière correcte et homogène.

Chez Grafe le camion malaxeur n'est pas appelé pour un seul produit, on coule toujours une production quotidienne complète. Autrement dit l'employé prépare d'abord les cunettes EPS pour dix fonds et les place dans les moules. C'est seulement lorsque tous les moules sont équipés et fermés que le camion malaxeur est appelé.

Les fonds de regard sont coulés « tête bêche ». En d'autres termes le fond du regard est la surface visible après le remplissage du moule. Lorsqu'un moule est rempli le camion passe au moule suivant. Ainsi, en une heure, il est possible de couler les dix fonds de regard qui devront sécher jusqu'au lendemain.

Le lendemain les moules sont ouverts et les fonds de regard béton démoulés. Ce travail s'effectue à l'aide d'un grappin rotatif de Schlüsselbauer qui se déplace dans le bâtiment sur un rail de grue. Le fond de regard monolithique est soulevé, tourné à 180° et déposé sur le sol. Ensuite les éléments en EPS sont enlevés à la main, rassemblés et broyés dans une machine prévue à cet effet. Ils seront ensuite compressés en briquettes. Grafe Beton récupère les briques en EPS et les utilise comme éléments de réservation dans la production d'éléments préfabriqués, ce afin d'économiser du poids.



Les fonds de regard Grafe-Perfect sur le parc extérieur.

Le résultat escompté a été obtenu

Dès les premières semaines de production Grafe Beton a pu tirer un bilan positif de ses fonds de regard Grafe-Perfect. Ils ont été très bien acceptés par le marché et se sont vendus avec succès. Grafe renvoie ce succès aux avantages indéniables des monolithes Perfect, à savoir la bonne qualité de la surface et la grande flexibilité du système. Les clients peuvent être servis rapidement et obtenir des éléments préfabriqués en béton répondant parfaitement à leurs demandes.

Grafe Beton entend bientôt doubler le nombre de ses moules. Autrement l'entreprise ne parviendra pas, à long terme, à répondre à la demande croissante de ses clients. Pour pouvoir continuer à couler avec un camion malaxeur, la fabrication des fonds de regard Grafe-Perfect se fera dans un nouveau bâtiment dimensionné pour pouvoir supporter cet accroissement de production et même au-delà.

Grafe Beton se dit très satisfait du service et du service après-vente de Schlüsselbauer. Tous les éléments ont été livrés à temps, le dispositif fonctionne parfaitement bien et le personnel de Grafe Beton a été bien préparé aux nouvelles tâches grâce à la formation reçue.

Grafe Beton voit dans l'excellente relation de partenariat qui unit depuis des années Grafe Beton et Schlüsselbauer la confirmation que la fidélité a un sens. Ainsi, cet été, un nouveau moule pour grands produits carrés a été mis en service pour la fabrication de produits spéciaux. Schlüsselbauer a fabriqué ce moule sur mesure, selon les spécifications de Grafe Beton.

Reste à voir quelles seront les prochaines mesures que Grafe Beton va prendre. Jusqu'à la fin des années 1980, avant la réunification allemande, la société possédait aussi sa propre production de tuyaux en béton. Il ne serait pas étonnant que cette entreprise familiale, si pleine de dynamisme, relance cette activité en ayant recours à de nouvelles techniques.



La centrale à béton équipée de malaxeurs Liebherr produit le béton auto-plaçant servant à la fabrication des fonds de regard Grafe-Perfect. Il est ensuite transporté par les camions malaxeurs jusque dans le bâtiment de production.

Un excellent esprit d'invention - Grafe Beton a reçu en 2011 le label de qualité « Top 100 »

Pendant plusieurs mois la Faculté d'Économie de Vienne a observé, sous la direction du professeur Nikolaus Franke, la manière dont la société Grafe Beton GmbH abordait l'innovation. Seules les sociétés créatives faisant preuve de clairvoyance et d'esprit novateur ont été classées dans la section des 100 PME les plus innovantes et peuvent désormais arborer le label de qualité pendant un an. Grafe Beton en fait partie.

« À nos yeux, avoir des idées créatives et se remettre en question ne sert pas uniquement à augmenter le chiffre d'affaires. Nous travaillons avec passion et voulons faire bouger les choses. Nous sommes fiers d'afficher ce label distinctif. Cela nous a prouvé que poursuivre tous ensemble le même objectif permet d'obtenir des résultats», explique la PDG Tamara Grafe.

La gestion de l'innovation au sein de la société Tamara Grafe Beton GmbH a obtenu globalement la note « A+ » alors que la moyenne du top 100 est de « A- ». Les sociétés ayant obtenu la note « A » disposent d'une gestion de l'innovation professionnelle exceptionnelle, même à l'échelle internationale. Ces entreprises servent de référence. Il est plus que probable qu'elles obtiennent de nouveaux succès innovants.

AUTRES INFORMATIONS



Tamara Grafe Beton GmbH
Großhainer Str. 29
01561 Schönfeld, Allemagne
T +49 35248 8300 · F +49 35248 83077
t.grafe@grafe.de · www.grafe.de



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