

Prinzing-Pfeiffer GmbH, 89143 Blaubeuren, Allemagne

Presse radiale pour la fabrication de tuyaux en béton armé au sein de la société ZAO Beton de Mytischtschi, en Russie

Le béton armé est et reste le matériau de construction le plus demandé pour la réalisation de constructions et de produits de construction variés présentant d'excellentes caractéristiques au plan technique et économique. Ce matériau de construction est utilisé, entre autres, pour la fabrication de tuyaux en béton armé, qui sont employés pour la réalisation de conduites d'alimentation et d'évacuation, mais aussi pour la réalisation des réseaux d'évacuation des eaux pluviales (réseaux de canalisations d'eaux pluviales).

■ Alexander Probst, Prinzing-Pfeiffer GmbH, Allemagne ■

Le réseau de canalisations d'eaux pluviales est extrêmement important, en particulier dans les petites et les grandes villes. Sans lui, de simples épisodes pluvieux classiques ou encore la fonte des neiges pourraient avoir des conséquences fatales.

De nombreuses grandes villes russes, tout comme d'autres villes de par le monde, ont un sérieux problème avec leur réseau de canalisations d'eaux pluviales, dû au manque de conduites, aux problèmes techniques sur les conduites existantes et au haut degré d'usure des installations en exploitation.

Des progrès rapides dans la construction de logements entraînent un accroissement constant des surfaces de collecte d'eau, et par-là même, la nécessité de bâtir de nouveaux collecteurs d'eaux pluviales. Souvent, il est également nécessaire d'augmenter le diamètre des conduites déjà existantes.

Les services concernés travaillent actuellement dans la plupart des villes russes à de vastes projets visant à étendre leur réseau de canalisations d'eaux pluviales et s'élevant à plusieurs milliards de roubles. Le succès de la réalisation de ces projets serait pratiquement impossible sans une augmentation des capacités de production de tuyaux. Cela concerne en premier lieu les tuyaux en béton armé, qui, en raison de différents facteurs, sont idéaux pour la construction de réseaux de canalisations. Pour la construction des conduites longue distance, seuls les tuyaux en béton sont capables de supporter les fortes contraintes à la fois mécaniques et chimiques s'exerçant dessus simultanément. Les tuyaux en béton armé lourds et robustes ne sont pas



Machine Variant 2500 de la société Prinzing-Pfeiffer

déformés par les mouvements éventuels du sol, ils conservent leur étanchéité et leur position stable, quasiment quelles que soient les conditions environnantes, et ils sont résistants à la corrosion.

Les tuyaux en béton armé sont des produits de haute technologie. Il y a différents types d'installations de tuyaux autorisés, car la maintenance des tuyaux est simple. Contrairement aux tuyaux en matière plastique, par exemple, il n'y a aucun problème à nettoyer les tuyaux en béton par rinçage à haute pression.

Les expériences acquises dans les grands pays européens confirment les avantages des tuyaux en béton, puisque ceux-ci offrent un haut niveau de sécurité et un bon rapport qualité / prix. Il serait donc parfaitement concevable que, bientôt, on se mette, en Russie également, à miser encore plus sur les tuyaux en béton armé.



La machine Variant concilie qualités de compactage propres à la technique de vibration de la société Prinzing-Pfeiffer et liberté dans le choix des dimensions et des formes.

Nécessité de perfectionnement

À la fin du 20ème siècle et au début du 21ème, la Fédération de Russie n'a pas simplement mis en œuvre des réformes économiques de base, dans certains secteurs de l'économie, c'est un véritable boom qui a pu être observé. Ainsi, par exemple, le secteur de la construction s'est développé à une vitesse particulièrement vertigineuse. En lien avec ce boom de la construction, les entreprises spécialisées dans les matériaux de construction ont également enclenché une dynamique positive. Les livraisons de



Presse radiale SP de la série RP-630



La presse radiale SP est particulièrement adaptée à la fabrication de tuyaux à cloche, de tuyaux de fonçage et de tuyaux d'ajustage armés et non armés, ainsi que de tuyaux pointus à leurs deux extrémités, de regards, d'anneaux de puits et d'éléments de fonds de puits.

produits en béton et en béton armé ont augmenté de façon sensible. La construction de bâtiments, elle aussi, a repris. Mais, dès 2005, la branche du béton a été confrontée à de sérieux problèmes et à une baisse de ses profits.

Il existe deux méthodes pour faire face à ce phénomène. La première méthode est extensive : des dépenses minimales et une production accrue. La seconde méthode est intensive. Dans ce cas, on met l'accent sur les produits de haute technologie à forte valeur ajoutée, ce qui permet de parvenir à des prix plus élevés.

Dans la plupart des cas, seules les grosses entreprises, dotées d'une grande puissance financière, sont en mesure d'augmenter leurs capacités de production. Elles doivent pour cela se concentrer sur les régions, où le marché n'est pas encore saturé et qui a besoin d'une telle hausse de la production. Pour la plupart des entreprises russes, le seul moyen de survivre est le perfectionnement des produits à forte sophistication technique, tels que, par exemple, les tuyaux en béton armé.

Installations modernes - Made in Germany
La société ZAO Beton de Mytischtschi, près de Moscou, va fêter en 2015 son 40ème anniversaire. Par le passé, elle fabriquait principalement du béton prêt à l'emploi et des produits en béton. À partir du milieu de l'année 2000 s'est profilé, pour elle aussi, un recul des profits. En réponse à cette situation, elle a réorienté une partie des capacités de l'entreprise vers la fabrication de produits de haute technologie sophistiqués.

Dans un premier temps, elle a réorganisé sa production de pieux en béton. Aujourd'hui, la société fabrique chaque mois plus de 60 km de pieux de différentes dimensions. Il y a quatre ans, elle a décidé de réorganiser cette fois sa production de tuyaux en béton armé non soumis à pression.

Avoir une production de produits en béton de haute technologie rentable est quasiment inenvisageable sans avoir recours à des installations et à des technologies modernes. Lorsque le temps était venu pour la société ZAO Beton de rechercher des entreprises à même de fournir des installations destinées à la fabrication de tuyaux en béton armé, les spécialistes de la société n'ont regardé qu'en direction de l'Europe de l'ouest.

Le rôle déterminant des fabricants d'Europe de l'ouest dans la modernisation de l'éco-

nomie russe n'a pas commencé qu'au cours de ces dernières décennies, il est totalement enraciné dans l'histoire du pays. Cela se reflète également dans la langue russe - difficile de ne pas percevoir les racines allemandes dans la plupart des termes techniques. De très nombreuses innovations sont venues en Russie depuis l'Allemagne ou au travers de l'Allemagne, importées dans le pays par les spécialistes allemands travaillant en Russie. C'est la raison pour laquelle la technique allemande est traditionnellement très appréciée en Russie.

Première étape

La société ZAO Beton avait déjà eu quelques expériences avec des installations allemandes destinées à la fabrication de pavés et de blocs de maçonnerie. La philosophie des entreprises allemandes vis-à-vis de leurs relations avec leurs clients avait séduit l'entreprise. Il n'y avait eu aucun problème de pièces de rechange, de formation, de conseil ou de fourniture d'informations, et le montage et la mise en service avaient eu lieu aux dates convenues.

Pour l'entreprise, d'autres avantages des installations allemandes sont, le haut niveau technique, la sécurité de fonctionnement des équipements (protection du travail et de l'environnement), la capacité fonctionnelle, les performances et la grande flexibilité de ces installations.

Les éléments déterminants dans le choix de ces installations ont été leur capacité de processus, leur capacité fonctionnelle, ainsi que la qualité et la vaste gamme des produits pouvant être fabriqués.

Une observation continue du marché, des échanges avec d'autres fabriques de béton russes et des visites régulières à des salons ont aidé à trouver un fournisseur pour la nouvelle installation.

Le choix final s'est porté sur l'installation de la société Prinzing-Pfeiffer ; selon les spécialistes de la société ZAO Beton, cette solution satisfaisait à l'ensemble des exigences imposées à l'installation.

La société a acheté la machine Variant 2500, dans un premier temps avec un seul côté de fabrication, mais avec la possibilité de rajouter ultérieurement un second côté de fabrication, afin de pouvoir augmenter ses capacités de production dans le futur.

Au départ, la société a fabriqué des tuyaux de 400, 500, 600, 800 et 1 000 mm de diamètre. Rapidement, elle s'est familiari-

sée avec la fabrication, a maîtrisé la technologie, atteint les capacités de production et lancé avec succès ses nouveaux produits sur le marché.

Seconde étape

L'étape suivante de la restructuration des installations de production n'a pas nécessité de rechercher un autre fabricant pour les équipements correspondants, puisqu'il était clair que l'entreprise allait continuer à travailler avec la société Prinzing-Pfeiffer.

- le second côté de fabrication de la machine Variant 2500
- les moules supplémentaires permettant d'élargir sa gamme de tuyaux, entre autres pour les tuyaux de fonçage, qui prennent aujourd'hui une très grande importance
- une presse radiale SP de la série RP-630

L'acquisition de la presse radiale a été un événement tout à fait spécial. Une installation d'un tel niveau élevé de technicité et de productivité était en effet encore une exception en Russie. Les usines russes étaient essentiellement équipées d'installations automatiques et semi-automatiques destinées à la fabrication de tuyaux et d'anneaux de puits.

Après cette seconde phase de modernisation, la capacité de production de la société ZAO Beton s'est multipliée et chaque équipe est passée de 80 à 220 tuyaux produits. Cette augmentation de la productivité a naturellement induit une baisse du coût unitaire des pièces. En outre, les tuyaux en béton armé fabriqués à Mytischtschi ont su séduire par leur grande qualité.

Les tuyaux en béton armé de la société ZAO Beton satisfont à l'ensemble des exigences stipulées dans les normes et les directives techniques. Ils se caractérisent également par leur très haut degré de poli de surface.

Le mérite du haut niveau de qualité obtenu revient aux deux sociétés Prinzing-Pfeiffer et ZAO Beton. En effet, la société Prinzing-Pfeiffer a construit une installation, qui permet d'avoir ces grandes qualités de produits. La société ZAO Beton, a mis en place une infrastructure technologique et une organisation de production appropriées, qui permettent d'exploiter pleinement tout le potentiel de la structure de l'installation. La société ZAO Beton a en outre organisé un contrôle minutieux de toutes les étapes

de la chaîne technologique et un laboratoire certifié, employant des spécialistes hautement qualifiés, surveille la production. Ensemble, la presse radiale et la machine Variant ont permis de couvrir quasiment toute la gamme des tuyaux en béton armé. Avec l'aide de la presse radiale, il est possible de fabriquer une large palette de produits, y compris des tuyaux spéciaux, tels que les tuyaux de fonçage, qui sont normalement dotés d'une double armature et de divers équipements annexes (comme des ancrages de transport, par exemple).

Il est également très important que le travail des deux installations - à savoir de la machine Variant et de la presse radiale - sur un même site de production n'ait pas créé de concurrence en interne, au sein de l'entreprise. Il s'agit plus d'une complémentarité harmonieuse, chaque installation remplissant ses propres tâches.

L'économie russe vit actuellement des temps difficiles. C'est la raison pour laquelle il est particulièrement important de ne pas perdre de commandes et de personnel. L'exemple de la société ZAO Beton montre très bien comment l'acquisition d'équipements modernes et très élaborés peut y contribuer. ■

AUTRES INFORMATIONS

TOPWERK
PRINZING-PFEIFFER

PRINZING-PFEIFFER GmbH
Zum Weißen Jura 3, 89143 Blaubeuren, Allemagne
T +49 7344 1720, F +49 7344 17280
info@prinzing-pfeiffer.de, www.prinzing-pfeiffer.de