

Référence chantier

Complexe Céréaliier de GRON

Coffrage glissant des silos céréaliers

Projet :

Coffrage glissant des silos

Client :

Coopérative Agricole , Entreprise CARI

Maître d'oeuvre :

INGEC (Rungis)

Maître d'ouvrage :

CAPServal (89)

Volume du béton :

13 500 m³

Année de réalisation :

2007 / 2008

Produits appliqués :

RHEOBUILD® 2000 PF

POZZOLITH® 555

POZZOLITH® Hydrofix

POZZOLITH® 250 R

 **BASF**

The Chemical Company

Description du projet :

La nouvelle plate-forme de stockage pour la coopérative agricole CAPSERVAL vient en remplacement de cinq silos disséminés en zone urbaine dans plusieurs communes de l'Yonne. Implantée à GRON, dans le Nord du département, sur un terrain de 8 ha, elle offre une capacité totale de stockage de 35 000 tonnes, tout en occupant une surface au sol de «seulement» 3 000 m². Orge, maïs, blé, pois, colza, tournesols, destinés à la France et à l'export, y seront entreposés. Le complexe est organisé en deux silos. Le premier comprend vingt cellules. Il est réservé aux grains humides. Le second, de cinq cellules, stocke les grains qui doivent être traités. Les cellules mesurent 36 m de haut pour 9 m de diamètre. Elles contiennent chacune 1 350 tonnes de grains et sont divisées en six compartiments. Une tour de manutention de 59,80 m de hauteur, et d'une emprise au sol de 10 m par 16 m, complète le dispositif de stockage.



Impératifs / Défis Techniques

Les travaux de construction ont débuté en Novembre 2006 par les fondations : 269 pieux (Ø 600, 800 et 900 mm) de 17 m de profondeur mis en place dans un terrain friable en raison de la présence de la nappe phréatique. Affleurante à - 2,50 m, l'eau a représenté une vraie difficulté. Il a fallu réaliser un cuvelage étanche avec des parois moulées, les silos descendant à - 8,50 m dans le sol.

Les produits utilisés

Pour ces fosses, il a fallu mettre en oeuvre un béton dit étanche qui intègre un hydrofuge de masse, le POZZOLITH® Hydrofix. Ce béton comprend aussi le superplastifiant haut réducteur d'eau RHEOBUILD® 2000 PF, permettant la réduction de l'eau et la fabrication de bétons cohésifs, et le développement de la résistance à jeune âge : 5 MPa à 16h, à une température de + 20°C, et 41 MPa à 28 j.



Les spécificités

Les silos ont requis une construction très particulière, mais classique pour ce type d'ouvrage : l'utilisation de coffrages glissants. Ces outils présentent une partie coffrante mesurant 1,20 m de haut. Les parois des cellules, au nombre de quatre, et parfois de six, sont réalisées en même temps. Et en continu, puisque l'ensemble coffrant «glisse» vers le haut à une vitesse de 4 m par 24 h. Soit 10 j pour réaliser un silo.

Cette méthodologie implique une gestion du temps rigoureuse, imposant des cadences soutenues. La rhéologie du béton devait aussi être adaptée en permanence. Pour répondre à cette contrainte BASF CC France a proposé son accélérateur de prise POZZOLITH® 555 et le POZZOLITH® 250 R son retardateur de prise.



Au fur et à mesure de la construction des silos, le béton sort brut du coffrage. Il est lissé à la taloche pour en uniformiser l'aspect et en réduire les aspérités. En définitive, la montée en résistance du béton, puis sa prise ont permis de gérer la vitesse de glisse du coffrage.

Pour plus d'informations :
BASF Construction Chemicals France
ZI Petite Montagne Sud
10, rue des Cévennes, Lisses
91017 Evry Cedex
Tél. : 01 69 47 50 00
Fax : 01 60 86 06 32

www.basf-cc.fr
www.admixture-systems.basf-cc.fr