# Pose de béton dans le sud-ouest du Nigeria avec la machine à coffrage glissant Wirtgen SP 500

Afin de poser une chaussée en béton reliant Itori à Ibese dans l’État d’Ogun au Nigeria, la société AG-Dangote Construction Company Limited a mis en œuvre la technologie bien établie de la machine à coffrage glissant SP 500 de Wirtgen.

Pour ce projet, l’entreprise de construction exécutante – fruit d’une coopération entre l’entreprise brésilienne Andrade Gutierrez et le Groupe Dangote basé au Nigeria – a principalement misé sur cette machine à coffrage glissant en mode Inset, assurant une pose de béton rentable et précise.

**Principe de la pose Inset**

Dans les applications de pose Inset, le béton est déposé, selon les exigences requises, soit directement devant la machine à coffrage glissant, soit latéralement par un convoyeur à bande ou un alimentateur latéral devant la machine. Ensuite, une vis ou une lame de répartition dispose le béton uniformément sur toute la largeur de pose. Des vibreurs électriques ou hydrauliques intégrés compactent le béton de manière homogène. Lorsque la machine avance, le coffrage glissant Inset donne sa forme au revêtement en béton selon la largeur et l’épaisseur définies. En outre, une goujonneuse peut être intégrée afin d’insérer des goujons dans le béton parallèlement au sens de l’avance conformément au cahier des charges. Des barres de liaison latérales ou centrales peuvent être insérées perpendiculairement à la chaussée. La poutre correctrice passe sur la chaussée dans son sens transversal. Le mouvement de frottement produit un petit bourrelet en béton devant la poutre, qui contribue également à l’excellente qualité de la surface. Une taloche se charge ensuite d’obtenir la planéité finale requise par une combinaison de mouvements d’oscillation longitudinaux et transversaux. Pour finir, des machines de traitement de surface Wirtgen telles que la TCM 95 ou la TCM 180 donnent au revêtement la structure de surface souhaitée, puis l’application d’un produit de curage sur le revêtement en béton permet en outre d’empêcher que la surface et les bords ne sèchent trop vite.

**La chaussée en béton la plus longue du Nigeria**

Avant que la machine à coffrage glissant – posant des couches de béton sur une largeur allant généralement jusqu’à 6,0 m et sur une épaisseur de 400 mm – puisse démarrer les travaux à Itori, il a fallu préparer le substrat. Pour ce faire, l’entreprise exécutante a utilisé de la latérite compactée ainsi qu’une couche de pierres concassées d’une épaisseur de 20 cm. «

La SP 500 y a ensuite posé le béton rapidement, en optimisant les coûts. Cette machine nous permet en outre d’atteindre une qualité de pose conforme aux valeurs requises en termes de planéité », explique Ashif Juma, dirigeant de la société AG-Dangote Construction Company Limited. La SP 500 a posé la nouvelle chaussée de 7,50 m de largeur et de 20 cm d’épaisseur en deux opérations distinctes. Avec ses 24 kilomètres, cette nouvelle route est désormais la plus longue chaussée continue en béton du Nigeria.

**De la matière première au matériau de construction – les Wirtgen Surface Miner en amont de la chaîne de production**

Afin de fournir suffisamment de matériau à la machine à coffrage glissant, jusqu’à 15 camions malaxeurs se sont succédés sur le chantier et ont déversé le matériau directement devant la machine. Mais avant de pouvoir poser le béton, il faut tout d’abord produire le matériau. A la racine de la chaîne de production se trouve l’extraction de calcaire, ce minéral étant l’un des constituants de base du ciment qui, à son tour, est le composant de base du béton. Le Groupe Dangote extrait le calcaire dans son exploitation à ciel ouvert d’Ibese, où 14 Wirtgen Surface Miner de type 2500 SM sont mis en œuvre pour Dangote Cement. Ainsi, le Groupe Dangote a non seulement recours aux engins de construction routière du Wirtgen Group issus de la division Road Technologies, mais également aux technologies d’extraction de la division Mineral Technologies. Les Wirtgen Surface Miner taillent, concassent et chargent la roche en une seule opération. La roche abattue est concassée jusqu’à atteindre la taille requise pour pouvoir être acheminée directement sur le convoyeur, ce qui rend superflue l’utilisation d’une installation de concassage. Cela permet d’économiser du temps et de réduire l’ensemble des coûts d’extraction. Outre ces machines, Wirtgen avait déjà apporté son assistance au Groupe Dangote avant la mise en service de l’exploitation à ciel ouvert d’Ibese lors de la planification de la logistique de production ainsi que pour la formation de la main d’œuvre sur place. Ce partenariat existe maintenant depuis plus de 15 ans. Il a donc paru logique à la société AG-Dangote Construction Company Limited de miser sur les technologies et le savoir-faire de Wirtgen dans le cadre du chantier routier entre Itori et Ibese.

Les machines à coffrage glissant de Wirtgen fournissent un résultat de pose de haute précision

« La SP 500 a non seulement assuré un parfait déroulement des travaux, mais elle a également pu convaincre le donneur d’ordre par la qualité des résultats obtenus. La machine à coffrage glissant de Wirtgen nous a permis de poser plus de 35 000 m³ de béton et de réaliser une surface parfaitement plane », se félicite Ashif Juma.

La SP 500 se distingue par sa précision, sa flexibilité et sa fiabilité. Des attributs qui valent aussi pour la nouvelle génération de machines à coffrage glissant, à savoir les modèles SP 61/SP 61i, SP 62/SP 62i et SP 64/SP 64i de la nouvelle série SP 60, qui vient prendre la relève de la SP 500, modèle au succès international.

Comme la SP 500, la série SP 60 est équipée de différentes options pour les diverses applications de pose Inset et Offset – entre autres vibreurs hydrauliques ou électriques, goujonneuse, équipements lisseurs, bras pivotants, guidage 3D sans fil ou encore différents moules de coffrage Offset.

Ainsi, l’inserteur de barres de liaison latérales, qui sur le chantier du Nigeria a introduit des barres de 12 mm de diamètre dans le béton précompacté en vue d’assurer une liaison fiable entre les chaussées adjacentes, peut être choisi par exemple comme équipement en option sur la SP 64/SP 64i. La nouvelle génération de machines à coffrage glissant combine ainsi la polyvalence de la SP 500 avec les technologies ultramodernes de la série SP 90.

**AG-Dangote agrandit sa flotte de machines WIRTGEN**

Six mois de travaux ont suffi pour poser les 24 km de chaussée en béton. Après la pose, une machine de sciage du béton a réalisé des découpes transversales dans la chaussée tous les 3,65 m, ces découpes devant ensuite être remplies d’un matériau souple pour réaliser des joints de dilatation. Ces points de rupture permettent de prévenir les éventuelles fissures causées par les tensions. « Et avec l’entretien approprié, la chaussée pourra atteindre une longévité d’au moins 40 ans », explique Ashif Juma à propos de cette dernière opération. Fort de la réussite de ce projet, le dirigeant a décidé d’acheter une machine à coffrage glissant Wirtgen supplémentaire. La société AG-Dangote Construction Company Limited a donc agrandi sa flotte de machines de construction routière avec deux des dernières SP 500 produites et une machine de traitement de surface de type TCM 95.

Photos :

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  | SP500\_01040 La Wirtgen SP 500 a posé en deux opérations un revêtement en béton de 7,50 m de largeur et de 20 cm d’épaisseur sur 24 km, donnant ainsi naissance à la chaussée continue en béton la plus longue du Nigeria. |
| Photos : | SP500\_01043 Approvisionnement en matériau : le camion déverse le béton directement devant la machine, la lame de répartition de la machine à coffrage glissant Wirtgen assurant une application homogène du béton sur toute la largeur de travail entre les trains de roulement. |
|  | SP500\_01044 La talocheet la poutre correctrice de la Wirtgen SP 500 se chargent de la finition et de la planéité de la surface de la couche de béton. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Wirtgen 2500SM\_00383 Dans l’exploitation d’Ibese, même dans des conditions difficiles, le WIRTGEN Surface Miner 2500 SM d’une puissance de 1 065 ch charge le matériau taillé directement sur le tombereau par sa bande de déversement. Le tombereau emporte ensuite immédiatement le matériau pour un traitement ultérieur. |

*Attention : Ces photos sont destinées uniquement à une première visualisation. Pour une reproduction dans vos publications, merci d’utiliser les photos en résolution de 300 dpi, que vous pourrez télécharger sur le site web de Wirtgen GmbH / Wirtgen Group.*

|  |  |
| --- | --- |
| Vous obtiendrez de plus amples  informations auprès de :  WIRTGEN GmbH  Corporate Communications  Michaela Adams, Mario Linnemann  Reinhard-Wirtgen-Straße 2  53578 Windhagen  Allemagne  Téléphone : +49 (0) 2645 131 – 0  Fax: +49 (0) 2645 131 – 499  E-mail: presse@wirtgen.com  www.wirtgen.com |  |