Wirtgen │ Réhabilitation d’une couche portante avec la série CR : Recyclage à froid in situ en Bavière

L’alternative rentable aux procédés de réfection conventionnels permet des gains de temps et d’investissements

À Markt Indersdorf, à environ 50 km au nord de Munich, une technologie moderne est mise en œuvre dans le cadre d’une démarche durable. Là, une nouvelle couche portante a été réalisée en à peine trois jours avec un recycleur à froid de la série CR – la technologie mise en œuvre a permis de raccourcir de 6 à 8 semaines la durée du chantier, mais aussi de réduire considérablement la facture pour les contribuables.

Le recyclage à froid pour éviter les embouteillages aux abords des chantiers de réhabilitation

Les routes allemandes subissent fréquemment des embouteillages aux abords des chantiers de réhabilitation, en particulier au niveau communal. En cause : l’énorme volume de trafic, les conditions météorologiques et les longues durées de chantier. Les procédés de réfection conventionnels arrivent souvent à leurs limites, économiquement parlant. Les dépenses de matériau et de transport sont élevées, les temps de travaux longs et le bilan environnemental souvent peu optimal. Avec le recyclage à froid in situ, Wirtgen offre une alternative d'avenir : efficace, le procédé préserve les ressources et est rapide à mettre en œuvre – idéal aussi pour les routes nationales, départementales et communales.

Rapidité, simplicité, préservation des ressources

Pour la réhabilitation de la ST 2045, l’entreprise exécutante de Scheyern a misé sur un recycleur à froid de la série CR qui utilise la technologie de la mousse de bitume. Dans ce procédé, du bitume chaud est monté en mousse sous adjonction précise d’air et d’eau avant d’être soumis au malaxage avec de petites quantités de ciment épandu au préalable. En règle générale, les couches de la couche de surface, qui se composent d’enrobé ou de matériaux granulaires, sont intégrées et mélangées avec les produits de cure en une seule opération. Dans la chambre de malaxage du W 240 CRi, la mousse de bitume forme de petites micro-liaisons dans le matériau – ce qui est déterminant pour l’élasticité durable du matériau stabilisé au bitume (MSB) qui constituera la nouvelle couche portante.

Le matériau est chargé directement depuis le recycleur à froid dans le finisseur Vögele, puis posé. À Markt Indersdorf, les machines ont atteint un taux de production de 360 tonnes par heure. Aucun transport d’évacuation, aucun entreposage ni aucun nouveau matériau pour la couche portante n'ont été nécessaires.

Un résultat convaincant

Avant le début du chantier, les matériaux ont fait l’objet d’essais dans le laboratoire des matériaux de construction afin de déterminer la formulation optimale de la nouvelle couche portante. Cette phase a permis de constater que la couche de roulement en enrobé existante de 50 – 80 mm ne suffirait pas pour le résultat attendu. Par conséquent, du matériau de fraisage bitumeux (RAP) supplémentaire, provenant de chantiers situés à proximité, a été intégré au processus de recyclage à froid pour la production de la couche portante en MSB souhaitée de 160 mm. Du RAP sur 100 mm est venu compléter la couche de roulement en enrobé existante et constituait, avec le ciment et la mousse de bitume, l’ingrédient de la nouvelle couche portante de la route. Résultat : une couche portante stabilisée au bitume et homogène.

Le système de production Wirtgen Group sur le terrain

Le chantier a été préparé avec le profilage et le compactage du RAP avec un John Deere Grader 672 GP et un rouleau tandem Hamm HD+ 140i .

Lors du processus de recyclage à froid, le ciment a été dosé avec précision à l’aide d’un épandeur de liants SW 16 MC de Streumaster. Afin d'élargir la largeur de travail, la route existante a été fraisée au préalable avec les fraiseuses compactes W 150 CFi et W 130 Fi de Wirtgen. Enfin, l’ensemble du matériau a été traité avec de la mousse de bitume dans le recycleur à froid W 240 CRi de Wirtgen. La pose suivant le tracé voulu du MSB a été effectuée par le finisseur Vögele Super 2100-5i, qui était suivi par le rouleau tandem Hamm HD+ 140i chargé du compactage et par le compacteur à pneus HP 280i pour le compactage final.

La pose de la couche de roulement a également été réalisée par le Vögele Super 2100-5i, qui était alimenté par un alimentateur Vögele MT 3000-2i.

Maîtrise d’un défi particulier

La couche portante existante était composée de gravier rond, un matériau typique de la région – mais qui, selon les analyses, ne devait pas être intégré dans le processus de recyclage à froid. Le recycleur à froid et les fraiseuses ont donc œuvré avec précision jusqu’à la transition des couches vers le gravier. L’assise a donc été laissée intacte et la nouvelle couche portante de 160 mm a été complétée. La structure ainsi renforcée augmente donc la portance de la route. Au cours de la dernière étape, la couche portante en MSB a été recouverte avec une couche de roulement de seulement 40 mm en nouvel enrobé. « Nous réhabilitons la route avec le procédé de recyclage à froid avec un atelier de recyclage complet composé de machines Wirtgen Group », explique Stefan Hausmann, chef de chantier chez SSP Seizmeir Straßen- und Pflasterbau GmbH : « Nous construisons une nouvelle couche portante renforcée en ajoutant des fraisats provenant d’un autre chantier. Le principal avantage : Les travaux sont beaucoup plus rapides que si nous décaissions le tout. »

Impact minime sur le trafic

L’ensemble de l’atelier de recyclage à froid a travaillé dans le cadre d’un chantier mobile le long de la route, qui était ouverte en amont et en aval des travaux, même par des machines agricoles lourdes.

**Photos :**

  
W\_pic\_JS\_Stangenried\_W240CRi\_1024\_0002  
Le W 240 CRi est l’élément central de l’atelier de recyclage à froid et compte parmi les recycleurs à froid les plus puissants au monde.

  
W\_pic\_JS\_Stangenried\_W240CRi\_1024\_0050

Le recyclage à froid in situ préserve les ressources, est efficace, rentable et implique des temps de travaux plus courts.

  
W\_pic\_JS\_Stangenried\_W240CRi\_1024\_0052

La largeur de travail de l’atelier de recyclage à froid a été élargie à 5 m par un fraisage préalable avec une fraiseuse W 150 CFi et une W 130 Fi.

  
W\_pic\_JS\_Stangenried\_W240CRi\_1024\_Asphalt\_0094

Le SUPER 2100-5i s’est chargé aussi bien de la pose de la couche en MSB que de la pose de la couche de roulement.

  
W\_pic\_JS\_Stangenried\_W240CRi\_1024\_0085

Le compactage final a été effectué avec le HP 280i de Hamm.

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 disponibles dans le téléchargement ci-joint.

**Vidéos :**



[Pour regarder la vidéo, veuillez cliquer ici.](https://youtu.be/EQwNG-NVDg8)

**[Vous trouverez d'autres vidéos sur la chaîne YouTube du](https://www.youtube.com/@WirtgenGroup)** [Wirtgen Group](https://www.youtube.com/@WirtgenGroup)**.**

Vous obtiendrez de plus amples informations auprès de :

WIRTGEN GROUP

Public Relations

Reinhard-Wirtgen-Straße 2

53578 Windhagen

Allemagne

Téléphone : +49 (0) 2645 131 – 1966

Téléfax : +49 (0) 2645 131 – 499

E-mail : [PR@wirtgen-group.com](mailto:PR@wirtgen-group.com)

[www.wirtgen-group.com](http://www.wirtgen-group.com)