# Wirtgen W 380 Cri : Le recycleur à froid le plus moderne et performant du monde

Le réseau routier global a visiblement pris de l’âge en de nombreux endroits, compte tenu notamment de l’augmentation rapide du trafic de poids lourds. Le maintien durable de la fonctionnalité des infrastructures routières passe de plus en plus par la rénovation structurelle des corps de chaussée. C’est pour répondre à ces besoins que Wirtgen a développé le recycleur à froid ultra-performant W 380 CRi.

Le défi : rénover **toujours plus vite** les chaussées dans leur structure

Les exigences que posent les rénovations des chaussées sont identiques partout dans le monde et se résument en trois mots : rentabilité, respect de l’environnement et rapidité. Le temps presse en effet. Les raccommodages non seulement ne tiennent pas sur la durée, mais ils ne corrigent pas non plus la cause.

La solution : la technologie de recyclage à froid de Wirtgen

Aujourd’hui déjà sur toutes les lèvres et une solution qui sera de plus en plus demandée dans le futur, le procédé de recyclage à froid a pour objectif principal de recycler le matériau de la couche de surface. Au cours du recyclage à froid, la couche de surface en asphalte est entièrement ou en partie, selon l’état d’usure, retraitée sur place (*in situ*) par un train de recyclage sur toute la largeur de la chaussée, en un seul passage et en incorporant des liants, avant d’être immédiatement réutilisée pour la pose.

W 380 CRi : l’impulseur du train de recyclage

Au cœur du train de recyclage se cachent les recycleurs à froid sur chenilles tels que le nouveau W 380 CRi de Wirtgen. Le recycleur fraise la chaussée – sur des largeurs de travail disponibles de 3 200, 3 500 et 3 800 mm – dans la plupart des cas, sur une profondeur de 100 et 300 mm. Dans le même temps, il granule le matériau et, par l’incorporation de liants tels que du ciment, une émulsion bitumeuse ou une mousse à bitume, le transforme en un nouvel enrobé homogène. Avec une capacité de malaxage pouvant atteindre 800 t/h, le recycleur à froid peut transférer par chargement arrière vers un finisseur Vögele des quantités énormes de matériau recyclé par sa bande de chargement réglable en largeur et hauteur. Il assure ainsi un rendement journalier très élevé. Le compactage est ensuite réalisé par des rouleaux compresseurs tandem et pneumatiques de Hamm.

Les recycleurs sur chenilles de Wirtgen maîtrisent le recyclage selon le procédé downcut (fraisage de haut en bas). Ce procédé au cours duquel le rotor de fraisage et de malaxage tournent de façon synchronisée a été mis au point par le pionnier du recyclage à froid il y a de nombreuses années déjà. Il est devenu incontournable dans la pratique, car il permet la distribution ciblée par taille de granulats lors du retraitement du matériau – un avantage particulièrement important pour les vieilles routes en asphalte usées et fines.

Des mousses à bitume de formulation extrêmement durable

Les routes qui sont rénovées selon le procédé du recyclage à froid doivent répondre aux mêmes exigences en termes de durée d’utilisation que les chaussées qui ont été dimensionnées et construites selon des méthodes conventionnelles. En développant son propre équipement de laboratoire, Wirtgen a élaboré des solutions qui assurent la rentabilité et la durabilité des mesures de rénovation en amont, bien avant qu’elles ne soient mises en œuvre. Cela passe non seulement par la définition de la composition optimale de l’enrobé retraité, mais aussi par des tests de résistance triaxiale et à la traction pour en déterminer la qualité et les propriétés à l’aide d’échantillons. La qualité des mousses à bitume est elle aussi définie précisément en laboratoire avant le début du chantier.

Le recyclage à froid avec des mousses à bitume est de plus en plus plébiscité par les autorités et les entreprises de la construction routière. Les mousses à bitume sont retraitées sur place avec les matériaux disponibles. Le nouvel enrobé bitumeux ainsi obtenu est appelé BSM (matériau bitumeux stabilisé). Après le compactage, il présente une capacité de charge élevée et durable. Le BSM offre un autre avantage lié à son comportement sur le long terme : les mousses à bitume qui sont incorporées assurent une adhérence ponctuelle dans la couche recyclée à froid et empêchent la formation de fissures. Les couches durables ainsi obtenues forment dans le corps de chaussée une assise parfaite pour la pose d’enrobé finale sur une épaisseur de couche réduite.

**Un procédé rentable et des coûts bas sur tout le cycle de vie**

Le procédé du recyclage à froid a aussi pour avantage majeur d’offrir un énorme potentiel d’économie d’énergie lors du retraitement du matériau. Le matériau retraité n’a pas besoin d’être séché ni chauffé, ce qui se traduit par une réduction de 10 à 12 litres de carburant par tonne par rapport aux méthodes de rénovation conventionnelles. Le retraitement de la quasi intégralité de la couche de surface assure également une réduction atteignant parfois 90 % des transports de matériau. Enfin, le procédé permet de réduire de 90 % l’utilisation de ressources et de jusqu’à 100 % l’élimination de matériaux. La consommation de carburant et les émissions de CO2 s’en trouvent donc considérablement réduites.

La méthode du recyclage à froid permet avant tout aussi d’économiser jusqu’à 50 % de liants – ce qui représente le plus grand potentiel de réduction des coûts, les liants restant toujours le principal facteur de coût dans la rénovation routière.

Grâce aux propriétés particulières du BSM, la technologie du recyclage à froid est synonyme de coûts très bas pendant toute la durée d’utilisation des routes.

*Rénovation sans interruption de la circulation*

Le matériau enlevé de la chaussée étant immédiatement recyclé et réutilisé et la logistique étant minime, la durée des chantiers de recyclage à froid sur place est considérablement plus courte qu’avec les procédés de rénovation conventionnels.

Le train de recyclage complet peut être utilisé sur toute la largeur d’une voie. Sur les routes à deux voies, le recyclage est effectué sur la largeur d’une voie tandis que la circulation peut se poursuivre sur l’autre voie, parallèlement au chantier. En dehors des heures de chantier, l’ensemble de la largeur de la chaussée est généralement disponible, puisque la chaussée fraichement recyclée peut tout de suite être utilisée, provisoirement, une fois le compactage terminé.

**La nouvelle génération de recycleurs Wirtgen peut aussi être utilisée comme fraiseuse haute performance**

En plus des modèles W 380 CRi (775 kW ; EU Stage 5 / US Tier 4f) et W 380 CR (708 kW ; non réglementé dans l’UE / US Tier 2), la nouvelle génération de recycleurs Wirtgen comprend également le W 240 CRi (775 kW ; EU Stage 5 / US Tier 4f) et le W 240 CR (708 KW ; non réglementé dans l’UE / US Tier 2).

Les recycleurs W 240 CRi et W 240 CR peuvent aussi être équipés de tables Vario AB 375 T intégrées de Vögele et disposent d’une largeur de travail maximale de 2 350 mm.

Les quatre recycleurs à froid peuvent de plus être utilisés pour le fraisage à haute performance dans le procédé upcut classique (fraisage de bas en haut). Grâce à une motorisation et une capacité de transfert élevées, ils offrent des performances de retraitement élevées sur une profondeur de fraisage maximale de 350 mm – par exemple pour l’enlèvement d’ensembles complets d’asphalte ou pour les très vastes travaux de rénovation tels que sur les autoroutes ou les pistes d’atterrissage et de décollage des aéroports.

Photos :

|  |  |
| --- | --- |
|  | W\_photo\_W380CRi\_00029\_HI À San Jose, en Californie, le chargeur arrière Wirtgen W 380 CRi a recyclé deux chaussées de 10 cm de profondeur en ajoutant 2,5 % de mousse de bitume ainsi que 3 % d’eau. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | W\_photo\_W380CR\_00070\_HI Le recycleur à froid W240CRi, doté d’une table de finisseur, a assuré la pose précise de la nouvelle chaussée en tenant compte du profilé et de la position dans le cadre d’une mission de recyclage haute performance sur un chantier autoroutier à proximité de Prague.. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | W\_photo\_W380CRi\_00037\_HI L’utilisation intuitive et souple, les systèmes d’information fiables, la visibilité et l’ergonomie optimales des recycleurs à froid de Wirtgen offrent à l’opérateur un contrôle total de la machine et du résultat de travail. |

*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 – 4510  Telefax: +49 (0) 2645 131 – 499  e-mail: presse@wirtgen.com  www.wirtgen.com |  |