Wirtgen │ Riciclaggio a freddo sull’autostrada più vecchia della Germania

Risanamento radicale sostenibile dell’A 555 presso Colonia - grandi risparmi di emissioni di CO2

Sull’A 555, l’autostrada più vecchia della Germania, è stato effettuato un intervento di risanamento radicale di un tratto lungo 2,5 km in entrambi i sensi di marcia. La durata prevista dei lavori era stata stimata in oltre 18 mesi. In luogo del procedimento tradizionale, l’impresa esecutrice ha optato per il procedimento di riciclaggio a freddo di Wirtgen.

Per evitare che nella regione si verificassero degli ingorghi sproporzionati, è stato necessario che almeno due corsie rimanessero percorribili. La corsia di emergenza è stata trasformata in una nuova corsia per carichi pesanti con la massima classe di carico BK100. Nella modalità di stesa tradizionale, questo significa: Fresatura, trasporto e smaltimento di tutti gli strati di asfalto. Stabilizzazione del sottofondo. Nuova realizzazione degli strati di base, di legante e di usura con una portata adeguata.

Un’alternativa a basso impatto sulle risorse naturali

Nell’asfaltatura tradizionale, la produzione dei nuovi strati di asfalto e i viaggi di trasporto dei camion contribuiscono in modo particolare alle emissioni di CO2. Il procedimento di riciclaggio a freddo di Wirtgen offre in questo caso dei potenziali di risparmio: sull’A 555, ad esempio, per il nuovo strato portante dell’autostrada è stato utilizzato il materiale stabilizzato con bitume (BSM), che è stato prodotto con un impianto di miscelazione a freddo mobile KMA 240i con una produzione continua di 240 t di conglomerato a freddo all’ora. Grazie alla sua alta mobilità e all’ingombro ridotto, è stato possibile posizionare l’impianto vicino al cantiere, in modo adeguato alla logistica. In questo modo è stato possibile ridurre grandi porzioni delle emissioni derivanti dal trasporto del materiale. “L’azienda Wirtgen offre qui un procedimento enormemente progredito con il suo processo di riciclaggio a freddo in-plant”, ha spiegato Stephan Ehlers, direttore tecnico della STRABAG AG (area di Düren).

L’impianto mobile di miscelazione a freddo KMA 240i ha prodotto lo strato di base in BSM con l’asfalto fresato di risulta, con l’aggiunta di bitume schiumato e cemento. Il risparmio di CO2 è stato ottenuto qui soprattutto grazie al trattamento a freddo del conglomerato. Solo il bitume è stato consegnato a 180 gradi Celsius e quindi trasformato in bitume schiumato con l’aggiunta di aria e acqua. In questo modo è stato possibile evitare il riscaldamento ad alto consumo di energia delle frazioni di roccia o del granulato di asfalto.

Sulla fondazione predisposta dell’autostrada, lo strato di base BSM è stato steso in due strati per raggiungere il grado di compattazione richiesto. Un alimentatore MT-3000-3i Vögele ha trasportato il conglomerato progressivamente nella finitrice Super 1900-3i a valle per una stesa senza interruzioni. La finitrice ha realizzato la stesa precisa del nuovo strato di base su una larghezza operativa di 3,6 m. Il primo strato di conglomerato a freddo aveva uno spessore di stesa di 16 cm, mentre il secondo è stato steso il giorno seguente con uno spessore di 10 cm. Dopo la precompattazione con il banco AB500, il conglomerato a freddo di entrambi gli strati è stato costipato in modo ottimale da un rullo tandem HD+ 140 e da un rullo gommato HP 280i Hamm. Il materiale ha soddisfatto tutti i requisiti delle analisi preliminari anche in cantiere. Quale ultimo passo di processo, il materiale BSM è stato ricoperto con un nuovo strato superficiale di asfalto spesso 4 cm (asfalto di mastice a graniglia 11 S).

**BSM - un materiale edile pregiato e conveniente**

Il conglomerato BSM si è affermato in vari Paesi ed è utilizzato per tutte le classi di carico. Anche il BSM quale strato di base nelle autostrade non è una novità a livello mondiale ed è oggetto di grande interesse e favore in Germania. La Strabag AG (area di Düren) ha effettuato le prove di adeguatezza del conglomerato riciclato a freddo per il nuovo strato di base dell’A 555 presso Colonia nel proprio laboratorio per i materiali edili con l’aiuto di Wirtgen. Il materiale è adatto a tutti i carichi di traffico con un dimensionamento adeguato. Nelle indagini preliminari sono state determinate le quantità aggiunte di legante e materiali inerti. L’asfalto fresato riciclato - con il 25% di sabbia frantumata per il riempimento delle frazioni fini più l’1% di cemento, il 2% di bitume schiumato e acqua - ha creato la sinergia positiva per il conglomerato sostenibile.

Il conglomerato BSM può essere stoccato e permette quindi di disporre di una maggiore flessibilità nella logistica cantiere. In questo modo sono possibili la produzione preliminare e l’immagazzinamento a breve termine. Il materiale mantiene le proprie caratteristiche di stendibilità e non deve essere steso entro brevissimo tempo, contrariamente al conglomerato convenzionale.

“Possiamo rendere lo svolgimento del processo decisamente più efficiente e rapido con il materiale stabilizzato con il bitume. Siamo molto interessati ad approfondire questo argomento, in quanto ci siamo posti l’obiettivo di raggiungere la neutralità climatica entro il 2040”, ha sottolineato Stephan Ehlers.

I vantaggi del riciclaggio a freddo in breve

Fino al:

* 100% in meno di costi per lo smaltimento di materiale
* 90% in meno di volume per il trasporto
* 90% in meno di impiego di risorse
* 60% in meno di emissioni di CO2
* 50% in meno di impiego di legante
* 50% in meno di costi complessivi
* 50% in meno di durata dei cantieri

Parametri di cantiere:

Lunghezza del tratto di riferimento: 500 m (tratto della corsia di emergenza)

Larghezza di stesa: 3,6 m

Spessore di stesa BSM: 26 cm

Spessore di stesa manto d’usura: 4 cm

Dati prestazionali del KMA 240i: 1.250 t di materiale prodotte in 5 ore

Macchine del Wirtgen Group impiegate:

Impianto di miscelazione a freddo KMA 240i Wirtgen

Alimentatore MT 3000-3i Vögele

Finitrice stradale Super 1900-3i Vögele

Rullo tandem HD+ 140i Hamm

Rullo gommato HP 280i Hamm

**Foto:**

  
W\_pic\_js\_A555\_KMA240i\_2023\_00081\_HI  
L’impianto di miscelazione a freddo KMA 240i è stato posizionato nelle vicinanze del cantiere e ha prodotto il nuovo strato di base BSM dall’asfalto fresato con l’aggiunta di leganti.

Un’immagine con cielo, persona, indumenti, all’aperto.

Descrizione generata automaticamente

W\_pic\_js\_A555\_KMA240i\_2023\_00110\_HI  
“Possiamo rendere lo svolgimento del processo decisamente più efficiente e rapido con il materiale stabilizzato con il bitume. Siamo molto interessati ad approfondire questo argomento, in quanto ci siamo posti l’obiettivo di raggiungere la neutralità climatica entro il 2040”.

Stephan Ehlers, capogruppo tecnico STRABAG.

  
W\_pic\_js\_A555\_KMA240i\_2023\_00053\_HI  
Trasferimento del conglomerato a freddo BSM dal PowerFeeder MT 3000-3i alla SUPER 1900-3i Vögele.

  
W\_pic\_js\_A555\_KMA240i\_2023\_00052\_HI  
Il rullo tandem HD+ 140i di Hamm ha garantito la compattazione ottimale del conglomerato a freddo, prima che un rullo gommato HP 280i realizzasse la sigillatura finale.

Nota: Queste foto sono a puro scopo esemplificativo. Per la stampa nelle varie pubblicazioni siete pregati di utilizzare le foto da 300 dpi di risoluzione disponibili per il download.

È possibile reperire ulteriori informazioni presso:

WIRTGEN GROUP

Public Relations

Reinhard-Wirtgen-Straße 2

53578 Windhagen

Germania

Telefono: +49 (0) 2645 131 – 1966

Telefax: +49 (0) 2645 131 – 499

E-mail: PR@wirtgen-group.com

www.wirtgen-group.com