Wirtgen │ Yerinde soğuk geri dönüşüm – Danimarka’da otoyol yenilemesinde kısa yollar

%50’den fazla CO₂ tasarrufu ve iki katı hızda şantiye yönetimi

Danimarka'da dünyaca ünlü Legoland'ın yakınında E 45 otoyolunun 6,5 km uzunluğunda bir kesitinin her iki sürüş yönünde temelden yenilenmesi gerekiyordu. İhalede, mevcut asfaltın yüzde 100 oranında tekrar kullanıldığı 20 cm kalınlığında soğuk karışımdan bir taşıyıcı tabaka öngörülmüştü. Mobil soğuk geri dönüşüm karıştırma tesisi KMA 240i ve Wirtgen büyük kazıyıcılarının yanı sıra Vögele finişerleri ve Hamm silindirleri kullanıldı.

**Ekonomik ve çevre dostu**

Karayolunun üst yapısının soğuk geri dönüşümü, yapısal onarım için mevcut olan en sürdürülebilir yapı şeklidir. Yeni taşıyıcı tabakayı oluşturacak olan köpüklü bitüm ilavesiyle üretilen bitümlü soğuk karışım, tüm yük sınıflarındaki yollar için ideal olarak uygunudur ve dünya çapında kendini kanıtlamıştır.

Proje için zaman aralığı dardı. Her şeyin el ele yapılması gerekiyordu. İnşaatı yapan şirket SR Grubu departman müdürü Morten Wold: "KMA 240i ile saatte 300 tona kadar soğuk karışım imal ettik.

E 45 otoyolu, Wirtgen büyük kazıyıcıları W 210i ve W 250i ile 3,15 m ve 5,9 m arası genişlikte ve 28 cm derinlikte kazındı. Kazınmış asfalt malzemesi şantiye yakınına kurulmuş olan karıştırma alanına taşındı ve orada KMA 240i tarafından işlendi. Mobil soğuk karıştırma tesisi, sökme ve serme yerinin yakınında kalma ve böylece taşıma yollarını kısa tutma ve inşaat projesindeki toplam CO₂ emisyonunu önemli ölçüde azaltma imkanı sunar. Yapım aşamasına başlamadan önce sökülen asfaltın uygunluk testi gerçekleştirildi. En uygun karışım terkibi % 2,2 köpüklü bitüm, % 6 kireç ve % 0,8 çimento ilavesi olarak öngörülmüştür.

İdeal sonuçlar için hassas dozajlama

Kazınmış asfalt malzemesi öncelikle bir darbeli kırıcıda 0-32 mm’lik boyuta kadar işlendi, bir tekerlekli yükleyici tarafından KMA 240i geniş alıcı haznesine yüklendi ve iki milli daimi miksere sevk edildi. Çift oluk sistemindeki tartılı iki besleme helezonu bağlayıcı maddeler kireç ve çimentonun ayrı olarak beslenmesini sağladı. Bu özel kullanım için KMA 240i, Wirtgen tarafından ilave bir besleme helezonuna genişletildi. Kesintisiz tartı hassas dozajlama sağladı. Köpüklü bitüm ilavesi entegre edilmiş, mikroişlemci kontrollü püskürtme sistemi üzerinden gerçekleşti.

**Tamamen kapatılmamış inşaat sahası**

Bitümlü stabilize edilmiş soğuk karışım doğrudan 36,5 tonluk büyük römorklu kamyona yüklendi ve hemen şantiyeye taşındı. Kazınan asfalt tabakasının altında Grader ve Hamm silindirler sonraki finişerin ve kamyonun üzerinden geçebilmesi için don önleme katmanını hazırladı. Vögele firmasının bir MT 3000-2i mobil besleyicisi şantiyede kesintisiz malzeme akışı için bir aktarım aracı olarak görev yaptı. MT 3000-2i Büyük miktarlarda soğuk karışım depolama imkanı sunuyor. Şantiye tamamen kapatılmadan faaliyet gösterdiğinden, kamyon lojistiği zorluydu. MT 3000-2i, iki otoyol şeridinin tamamen kapatılmadan tek geçişte temelinden yenilenmesi için önemli bir boş alan sağladı.

Doğru konumda serme işlemini bir Vögele finişer SUPER 1900-3i üstlendi. Burada soğuk karışımdan 20 cm'lik bir taşıyıcı tabaka burada trafiği yoğun otoyolun yeni temelini oluşturdu. Ardından sıkıştırma işlemi özel itinayla gerçekleştirildi. 12 ton üzeri kullanım ağırlığına sahip bir Hamm HD 120i tandem silindir gerekli sıkıştırmayı gerçekleştirdi. Lastik tekerlekli tambur Hamm GRW 280i nihai yüzey işlemesini üstlendi.

Yalnızca iki gün sonra 8 cm kalınlığında örtme tabakası ve bağlayıcı tabaka serildi. Bunun için özellikle geçişlerin çok sık olduğu kamyon şeridinin gerekliliklerini karşılayan ve köpüklü bitüm ile soğuk geri dönüşüm karışımından yapılan taşıyıcı tabakaya ideal bir tamamlayıcı olan polimer modifiyeli bir asfalt seçildi. Bu işleri de Vögele SUPER 1900-3i ve MT 3000-2i el ele üstlendi.

Şantiye parametreleri:

İnşaat projesinin uzunluğu: 6.500 m

İnşaat projesinin genişliği: tüm şeritler 20,45 m

Taşıma hacminin azaltılması: > % 70

Serilen soğuk karışım 51.000 ton

CO₂ tasarrufu: > % 50

Daha hızlı şantiye yönetimi: Yakl. % 50

**Fotoğraflar:**

  
W\_pics\_js\_KMA240i\_SR-Gruppe-DK\_2023\_0076

Mobil soğuk karıştırma tesisi KMA 240i tedarik edilen kazınmış asfalt malzemesinden saatte 300 ton bitümlü stabilize soğuk karışım üretti

  
W\_pic\_js\_KMA240i\_SR-Gruppe-DK\_2023\_Portrait\_MWold

" Taşıyıcı tabaka için çimento ve kireçten oluşan bir bağlayıcı madde karışımı öngörüldü. Bu şekilde hazır karışım bağlayıcı madde Danimarka'da mevcut değildi. Yeni KMA 240i ile bu karışımı süreç içerisinde kendimiz imal etme imkanına sahip oldu“, diye açıklıyor SR Grubu departman müdürü Morten Wold.

   
W\_pic\_js\_KMA240i\_SR-Gruppe-DK\_2023\_0007

20 cm kalınlığındaki soğuk geri dönüşüm taşıyıcı tabakanın serimini bir Vögele SUPER 1900-3i ve bir MT 3000-3i Offset üstlendi

  
W\_pic\_js\_KMA240i\_SR-Gruppe-DK\_2023\_0049

Taşıyıcı tabakanın ve ayrıca örtme ve bağlayıcı tabakanın sıkıştırılması Hamm silindirleriyle gerçekleştirildi.

  
KMA\_in\_Plant\_BSM\_221121\_closed\_v1 Fotokopi

Tıpkı Danimarka’daki E45 otoyolu yenilemesinde olduğu gibi kısa yollarla sürdürülebilir bir yerinde soğuk geri dönüşümün şematik olarak gösterilmesi

Not: Bu fotoğraflar sadece ön izleme amaçlıdır. Yayınlarda basmak için, lütfen indirilmek üzere eklenen 300 dpi çözünürlükte fotoğrafları kullanın.

Ayrıntılı bilgiler için:

WIRTGEN GROUP

Public Relations

Reinhard-Wirtgen-Straße 2

53578 Windhagen

Almanya

Telefon: +49 (0) 2645 131 – 1966

Faks: +49 (0) 2645 131 – 499

e-posta: PR@wirtgen-group.comPR@wirtgen-group.com

www.wirtgen-group.com