# Beton serimi: Wirtgen AutoPilot 2.0 ile hedefinize hızla varın

Vigina’dan bir beton müteahhiti, ofset teli olmadan beton seriminde Wirtgen’in yeni AutoPilot 2.0 sürümünü kullanmaya başlayan ilk şirketlerden birisidir.

Merkezi Virginia eyaletindeki Henrico'da olan Talley & Armstrong, Inc. şirketi, SP 15i Wirtgen kayar kalıplı finişerini AutoPilot'un ilk sürümü ile donatmıştı ve makine kullanımlarında sisteme güvenmişti. Deneyimli kullanıcılar, World of Concrete 2018 fuarında yeni AutoPilot 2.0'ı deneyimledikten sonra, SP 15i'yi yeni sistem ile donattılar.

Wirtgen kayar kalıplı finişer SP 15i ve SP 25i ile kullanım için uygun olan AutoPilot 2.0, ofset tellerinin ölçümünü, gerdirilmesini ve sökülmesini gereksiz kılıyor. Buna, zemin personelinin, rahatsız edici ofset teller olmadan çalışması da eklenir. 3D sistemi, örneğin beton koruma duvarları, bordürler, kanal profilleri veya trafik adalarının montajı için, aynı zamanda palet arası kalıp ile 3,5 m'ye ve ofset işleminde 2,5 m'ye kadar olan yol yüzeyleri için uygundur.

Ofset teli olmayan serim, maliyet tasarrufu sağlar

Clay Armstrong dar yapılara önem veriyor ve şirketin SP 15i'sini kendi kullanıyor. AutoPilot 2.0 ile ofset teli olmadan serim, onun gözlerinde büyük bir tasarruf sağlıyor. “Ofset telsiz serimin birçok avantajı var", diye açıklıyor Armstrong. “Burada, öncelikle ofset tellerin yerleştirilmesi için gerekli iş yüküne artık ihtiyaç duyulmadığı belirtilebilir. Diğer bir faktör ise tel ve tel tutucu tedarik masraflarından yapılan tasarruftur."

Ayrıca, inşaat tedbirlerinin daha çabuk alındığını söylüyor. "İlk defa ofset teli olmadan çalıştığımızda, görevimiz, bir otoparka bordür/oluk profili yapımıydı. İlk iş gününün sonunda çalışanlarımın normalde ofset telini sökmeleri ve sonraki gün yeniden gerdirmeleri gerekiyordu. Buna karşın ne yapmaları gerektiğini sordular. Sökülmesi veya yeniden yerleştirilmesi gereken ofset telleri yoktu. Bu doğrudan bir maliyet tasarrufuydu."

Armstrong devam ediyor: "Yöntem, kompozit yarıçaplarda veya tüm tanjantların düm düz olması gerektiği tanjant kesitlerde son derece zaman tasarrufu sağlar. Bununla tüm yarıçapları önemli ölçüde daha hızlı oluşturabiliriz. İthal edilmiş bir model ile çalışmadığımızda, gerekli ofset telleri yerleştirmek çıkmaz bir yolda iki saat sürebilir. Buna karşın alan tarayıcı ile ilgili veri noktalarını girebilir ve on dakika içerisinde görsel bir ofset teli oluşturabilir."

**AutoPilot 2.0'a yükseltme**

Henüz ilk AutoPilot sistemi kolay kullanılabiliyordu, fakat SP 15i'nin yeni sistem ile sonradan donatımı Clay Armstrong'a göre daha fazla avantaj sağlıyor. "AutoPilot 2.0 önemli ölçüde daha kullanıcı dostudur ve hem operatör mahallinde hem de alan tarayıcıda kullandığımız lehim çubuğu, önemli ölçüde daha iyi bir ekrana sahiptir. Sistem bize, ister ithal edilmiş olsun, ister zemin noktalarından veya her zamanki bordür/kanal profili kazıklarından oluşturulup oluşturulmadığına bakılmaksızın, modelde değişiklik yapmamızı sağlıyor", diyor Armstrong.

“İnşaat mühendisleri de insan oldukları için, onların modellerini arada bir düzeltmemiz gerekiyor. Olası kusurları dengelemek için serim sırasında hem dikey hem de yatay hizalamayı değiştirebilirsiniz. Dikey eğride değişiklikler önceki sürümde zor ya da imkansızdı. Ayrıca şimdi sahip olduğumuz ekrana sahip değildik. Değişiklikler yapmak için, şimdi AutoPilot 2.0 ile olduğu gibi profilimiz yoktu. Şimdi gerçekten birçok değişiklik yapabiliyoruz ve hatta oluşturulmuş bir modelde münferit noktaları silebiliyor veya ekleyebiliyoruz."

Armstrong ekliyor: "Her bir noktayı dikey bir eğri olarak değiştirebiliyor ve bir akışı düzlemek için gerektiği kadar birbirinden çekerek ayırabiliyoruz. Örneğin A noktasının ve B noktasının düz geçen bir gradyan ile birbirine bağlandığını biliyorsak, teorik olarak bununla uyumlu olmayan tüm ara noktaları silebiliriz veya orijinal modele geri dönebiliriz. Mevcut koşullarla uyumlu olmadığını tespit edersek, modeldeki yüzde eğimlerin akışını da değiştirebiliriz."

Alan tarayıcı taşınabilir ve montaj süreci sırasında girişleri kontrol etmek için Armstrong tarafından kullanılır. "İthal edilen modeli kontrol noktaları yardımıyla mevcut göreve uyarlamak için genel olarak alan tarayıcıyı kullanıyoruz." Armstrong'un şimdiye kadar monte ettiği en küçük yarıçap 60 cm'ydi ve bu da AutoPilot 2.0 için bir sorun değildi.

**Ergonomik SP** **15i**

Wirtgen SP 15i sayesinde de Talley & Armstrong için beton profillerin montajı önemli ölçüde daha kolay olmuştur. Fonksiyonel, ergonomik olarak tasarlanmış bir operatör mahalli, makinenin özelliklerindendir. "Görüş iyi", diyor Armstrong. "Beton kadar, serme kalıbına taşınan huninin besleme helezonunu da görebiliyorsunuz. Ve serme kalıbından ayrılan betonu."

Armstrong, daha büyük beton miktarları depolayabildiği için besleme helezonunu konveyör bandına tercih ediyor. Bu özellikle yarı çapların serimi sırasında önemlidir. Çünkü serim sürecinin kesintiye uğraması, serim kalitesi üzerinde negatif bir etkiye sahiptir.

Talley & Armstrong şirketi, 15 cm genişliğindeki bir bordür profilinden 1,50 m genişliğinde bir yaya yolu kalıbına uzanan sekiz Wirtgen serme kalıbına sahiptir. Ayrıca bir adaptör plakası, daha eski bir finişerin mevcut serme kalıplarını SP 15i'ye monte etmeyi sağlar. Böylece diğer sağlayıcıların serme kalıpları da ekonomik olarak tekrar kullanılabilir.

**Yağmur oluklu bordürlerin hassas serimi**

Talley & Armstrong şirketinin Moseley/Virginia'da yeni bir inşaat bölgesi olan Westerleigh Estates'teki görevinde 15 cm genişliğinde ve 33 cm yüksekliğinde kaldırım taşı ile kombinasyon halinde 60 cm genişliğinde bir yağmur oluğu üreten 75 cm genişliğinde bir bordür/oluk serme kalıbı kullanıldı. 5 cm'lik bir çökme ölçüsüne sahip nispeten sert betonun 28 günlük dayanımı 30-35 N/mm²'dir. Montaj, azami tanecik büyüklüğü 2,5 cm olan bir çakıl alt yapı üzerinde gerçekleşir. Beton karışımı, viskozite arttırıcı ve ayrıca beton tesliminde bekleme süresi olması durumunda az miktarda sertleşme geciktirici içermekteydi.

Montajdan sonra, sıvı bir taraklama ve kürleme maddesi püskürtüldü ve daha sonra kaldırım taşına 3,50 m aralıklarla göstermelik derzler ve 30 m aralıklarla genleşme derzleri kesilmiştir.

**AutoPilot 2.0 hakkında**

3D kumandası, hem makine kumandasını üstlenen hem de alan tarayıcı lehim çubuğuna sabitlenen bir tablet içerir. Makine üzerine monte edilmiş iki GPS alıcısı, şantiyedeki bir GPS referans istasyonu ile iletişim kurar. Uydu destekli navigasyon sistemi (GNSS), kayar kalıplı finişerin direksiyonunu ve yanal bükülmesini tam otomatik olarak kumanda eder. Bir ultrasonik duyarga veya robot kumandalı total istasyon ile kombinasyon halinde, ayrıca hassas bir şekilde makine yüksekliğini kumanda eder.

Sertifikalı standart arayüz sayesinde SP 15i ve SP 25i, AutoPilot 2.0'ın yanı sıra başka lider sağlayıcıların 3D sistemleri ile de donatılabilir. Veriler 3D arayüz vasıtasıyla makineye aktarılır. Montaj sırasında, GNSS bazlı RTK alıcısı veya otomatik total istasyonları gibi çeşitli sistemler kullanılır.

Makine üzerindeki duyargalar montaj işlemi sırasında hassas ölçümler sağlar. Bu sistemler, serim parametrelerinin nominal ve fiili değerlerini sürekli olarak eşitler. Bir proje için üç boyutlu dijital bir arazi modeli mevcut değilse, Wirtgen alan tarayıcısı ile doğrudan şantiyede yeni bir dijital arazi modeli oluşturulabilir. AutoPilot 2.0 envanter makinelerinde sorunsuz bir şekilde sonradan donatılabilir.

Fotoğraflar:

|  |  |
| --- | --- |
|  | W\_photo\_SP15\_02732\_HI Wirtgen AutoPilot 2.0 ile, alan tarayıcı sanal ofset çizgisi destek noktalarını ölçer. Yazılım tüm ölçülen noktaları kullanarak, beton serimi için optimum rotayı hesaplar. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | W\_photo\_SP15i\_00108\_PR Moseley/Virginia'da yeni bir inşaat bölgesinde yaya kaldırımı/oluk profili montajında da Wirtgen SP 15i, AutoPilot 2.0 ile birlikte kullanılır. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | W\_photo\_SP15i\_00103\_PR Clay Armstrong, Wirtgen AutoPilot 2.0'ın alan tarayıcı lehim çubuğuna sabitlenmiş taşınabilir tabletinin veri noktalarını onaylıyor. |

*Not: Bu fotoğraflar sadece ön izleme amaçlıdır. Yayınlarda basmak için, lütfen Wirtgen GmbH / Wirtgen Group web sitelerinde indirilmek üzere kullanıma sunulan 300 dpi çözünürlükte fotoğrafları kullanın.*

|  |  |
| --- | --- |
| DAHA FAZLA BİLGİ İÇİN  BİZİMLE İLETİŞİME GEÇİN:  WIRTGEN GmbH  Corporate Communications  Michaela Adams, Mario Linnemann  Reinhard-Wirtgen-Straße 2  53578 Windhagen  Almanya  Telefon: +49 (0) 2645 131 – 3178  Faks: +49 (0) 2645 131 – 499  E-posta: presse@wirtgen.com  www.wirtgen.com |  |