# Autopilot 2.0 van Wirtgen versnelt betonbestrating aanzienlijk

Een betonaannemer uit Virginia is een van de eerste bedrijven in Noord-Amerika die de overstap heeft gemaakt naar Wirtgens nieuwe AutoPilot 2.0-systeem voor betonbestrating zonder spantouwen.

Talley & Armstrong, Inc., gevestigd in Henrico, Virginia, had zijn Wirtgen-slipform paver SP 15i al uitgerust met de eerste versie van AutoPilot en vertrouwde op het systeem bij gebruik van de machine. Nadat de ervaren gebruikers de kans hadden gekregen om de nieuwe AutoPilot 2.0 te testen tijdens het World of Concrete-congres 2018, rustten ze de SP 15i uit met het nieuwe systeem.

De AutoPilot 2.0, die compatibel is met de Wirtgen-slipform pavers SP 15i en SP 25i, maakt het opmeten, opspannen en verwijderen van spantouwen overbodig. Bovendien kan het grondpersoneel zijn werk doen zonder dat de spantouwen voortdurend in de weg zitten. Het 3D-systeem is geschikt voor het bestraten van bijvoorbeeld betonnen vangrails, stoepranden, gootprofielen of verkeerseilanden, maar ook voor wegdekken met een breedte tot 3,5 m volgens de insetmethode en 2,5 m volgens de offsetmethode.

Bestraten zonder spantouwen bespaart kosten

Clay Armstrong gelooft in soepele structuren en werkt zelf met de SP 15i van het bedrijf. In zijn ogen bespaart de bestrating zonder spantouwen met het AutoPilot 2.0-systeem enorm veel tijd. “Bestraten zonder spantouwen heeft veel voordelen”, legt Armstrong uit. “Ten eerste vermijdt dit het tijdrovende werk dat komt kijken bij het opzetten van de spantouwen. Een andere factor is de kostenbesparing op de aanschaf van de draad en de steunarmen.”

Bovendien is het bestratingswerk sneller voltooid. “De eerste keer dat we zonder spantouwen werkten, moesten we een stoeprand of gootprofiel op een parkeerplaats plaatsen. Aan het einde van de eerste werkdag moesten mijn medewerkers normaal gesproken het spantouw verwijderen en weer opzetten voor de sectie waar we de volgende dag aan zouden werken. In plaats daarvan vroegen ze me nu gewoon wat ze moesten doen. Er waren immers geen spantouwen om te verwijderen of weer op te zetten. Dat leidt dus tot een directe kostenbesparing.”

Armstrong gaat verder: “Bij samengestelde stralen of rakende secties waarbij het belangrijk is dat alle tangenten volledig recht zijn, bespaart het proces enorm veel tijd. We kunnen alle stralen veel sneller bestraten. Als we niet met een geïmporteerd model werken, moesten we ons misschien twee uur in een doodlopende situatie bezighouden met het opzetten van de benodigde spantouwen. In plaats daarvan kan ik nu de Field Rover gebruiken om de juiste gegevenspunten in te voeren en in slechts tien minuten een virtueel spantouw te maken.”

Upgrade naar AutoPilot 2.0

Volgens Clay Armstrong was het eerste AutoPilot-systeem al eenvoudig te gebruiken, maar brengt het upgraden van de SP 15i met het nieuwe systeem nog andere belangrijke voordelen met zich mee. “Het AutoPilot 2.0-systeem is veel gebruiksvriendelijker en de tablet die we zowel in het platform van de operator als met de Field Rover-landmeterspaal gebruiken, heeft een veel beter display. Het systeem geeft ons de mogelijkheid om wijzigingen aan het model aan te brengen, ongeacht of het geïmporteerd is of aangemaakt is op basis van punten op de grond of de gebruikelijke paaltjes die worden opgesteld voor stoeprand- en gootprofielen”, zegt Armstrong.

“Omdat burgerlijke ingenieurs ook maar mensen zijn, moeten we hun modellen af en toe corrigeren. We kunnen zowel de verticale als horizontale uitlijning tijdens het bestratingsproces veranderen om eventuele defecten te compenseren. Veranderingen in de verticale curve waren moeilijk of helemaal niet mogelijk met de vorige versie. Bovendien hadden we niet de display die we nu hebben. We hadden geen profiel om aanpassingen te maken, zoals nu met AutoPilot 2.0. Nu kunnen we eigenlijk tal van wijzigingen aanbrengen en zelfs punten verwijderen of toevoegen aan een bestaand model.”

Armstrong voegt hieraan toe: “We kunnen individuele punten op een verticale curve veranderen en ze zo ver uit elkaar verwijderen als nodig is om een traject vlot te maken. Als we bijvoorbeeld weten dat punt A en punt B verbonden zijn door een rechte gradiënt, kunnen we in theorie alle tussenliggende punten die niet met elkaar overeenkomen verwijderen, of terugkeren naar het oorspronkelijke model. We kunnen ook het percentage van de gradiënt in het model veranderen als we vinden dat het niet verenigbaar is met de omstandigheden op de site.”

De Field Rover is draagbaar en Armstrong gebruikt hem tijdens het bestratingsproces om de inlaten te inspecteren. “We gebruiken de Field Rover vooral om het geïmporteerde model met behulp van controlepunten aan te passen aan het werk dat voor ons ligt.” De kleinste straal die Armstrong ooit heeft bestraat was 60 cm, wat geen probleem was voor het AutoPilot 2.0-systeem.

**Ergonomische SP** **15i**

Dankzij de Wirtgen SP 15i is het voor Talley & Armstrong ook veel gemakkelijker geworden om betonnen profielen te plaatsen. Een functioneel, ergonomisch ontworpen platform voor de operator is een van de opvallende kenmerken van de machine. “De zichtbaarheid is uitstekend”, zegt Armstrong. “Je kunt zowel de schroeftransporteur van de koker zien als het beton dat in de mal wordt gegoten. En het profiel van het beton dat uit de mal komt.”

Armstrong verkiest de schroeftransporteur boven de bandtransporteur, omdat die grotere hoeveelheden beton kan opslaan. Dat is vooral belangrijk bij het bestraten van stralen, omdat het onderbreken van het bestratingsproces een negatief effect heeft op de kwaliteit van de bestrating.

Talley & Armstrong heeft acht Wirtgen-mallen, gaande van een 15 cm breed stoeprand-/gootprofiel tot een 1,50 meter brede voetpadmal. Een adapterplaat maakt het ook mogelijk om de mallen van een oudere paver aan de SP 15i te bevestigen. Dit betekent dat aannemers de mallen van andere leveranciers ook voordelig kunnen gebruiken.

**Nauwkeurige bestrating van een stoeprand met regengoot**

Tijdens een project van Talley & Armstrong in Westerleigh Estates, een nieuwe woonwijk in Moseley, Virginia, gebruikte het bedrijf een 75 centimeter brede stoeprand-/gootmal die een regengoot van 60 centimeter breed opleverde in combinatie met een stoeprand van ongeveer 15 centimeter breed en 33 centimeter hoog. Het relatief stijve beton met een zetting van 5 cm had een sterkte van 30-35 N/mm² na 28 dagen. De bestrating werd uitgevoerd op een ondergrond van grind met een maximale korrelgrootte van 2,5 cm. Het betonmengsel bevatte een viscositeitsverbeteraar en een kleine hoeveelheid uithardingsvertrager voor het geval de betonlevering vertraging zou oplopen.

Na de voltooiing van de bestrating werd een vloeibaar hardingsmiddel opgespoten en later werden krimpvoegen in de stoeprand gezaagd met intervallen van 3,50 meter en uitzetvoegen met intervallen van 30 meter.

**Over AutoPilot 2.0**

Het 3D-besturingssysteem bevat een tablet die zowel de machine bestuurt als aan de Field Rover-landmeterspaal is bevestigd. Twee GPS-ontvangers, gemonteerd op de machine, communiceren met een bijkomend GPS-referentiestation dat op de site wordt geplaatst. Het wereldwijde satellietnavigatiesysteem (GNSS) regelt de besturing en dwarshelling van de slipform paver volledig automatisch. In combinatie met een ultrasone sensor of een door een robot gestuurd totaalstation, regelt het systeem ook nauwkeurig de hoogte van de machine.

Dankzij een gecertificeerde standaardinterface kunnen de SP 15i en SP 25i niet alleen worden uitgerust met AutoPilot 2.0, maar ook met 3D-systemen van andere toonaangevende leveranciers. De gegevens worden via een 3D-interface naar de machine overgedragen. Tijdens het bestraten worden verschillende systemen gebruikt, zoals de op GNSS gebaseerde RTK-ontvanger of automatische totaalstations.

De sensoren op de machine maken zeer nauwkeurige metingen tijdens het bestratingsproces. Deze systemen vergelijken voortdurend de doel- en werkelijke waarden van de bestratingsparameters. Indien een digitaal driedimensionaal terreinmodel niet beschikbaar is voor een project, kan de Field Rover van Wirtgen gebruikt worden om direct op locatie een nieuw digitaal datamodel te genereren. Bestaande machines kunnen eenvoudig met AutoPilot 2.0 worden geüpgraded.

Foto’s:

|  |  |
| --- | --- |
|  | W\_photo\_SP15\_02732\_HI Met het AutoPilot 2.0-systeem van Wirtgen meet de Field Rover de steunpunten van het virtuele spantouw. Aan de hand van alle gemeten punten berekent de software het optimale traject voor de betonbestrating. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | W\_photo\_SP15i\_00108\_PR De Wirtgen SP 15i met AutoPilot 2.0 werd ook gebruikt om een stoeprand-/ gootprofiel te gieten in een nieuwe woonwijk in Moseley, Virginia. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | W\_photo\_SP15i\_00103\_PR Clay Armstrong bevestigt gegevenspunten met de draagbare Wirtgen AutoPilot 2.0 tablet, die bevestigd is aan de Field Rover landmeterspaal. |

*Let op: Deze foto's zijn enkel bedoeld als voorbeeld. Voor gebruik in publicaties zijn de foto's in een resolutie van 300 dpi aangewezen. U kunt ze downloaden op de website van Wirtgen GmbH /Wirtgen Group.*

|  |  |
| --- | --- |
| Neem vOor meer informatie contact op met:  WIRTGEN GmbH  Corporate Communications  Michaela Adams, Mario Linnemann  Reinhard-Wirtgen-Strasse 2  53578 Windhagen  Duitsland  Telefoon: +49-2645-131-3178  Fax: +49-2645-131-499  E-mail: presse@wirtgen.com  www.wirtgen.com |  |