# Wirtgen AutoPilot 2.0 ievērojami paātrina betona ieklāšanas projektus

Betona ieklāšanas uzņēmums no Virdžīnijas ir viens no pirmajiem uzņēmumiem Ziemeļamerikā, kurš iegādājās Wirtgen jauno AutoPilot 2.0 betona ieklāšanai bez stieplēm.

“Talley & Armstrong” Inc., kas atrodas Henriko, Virdžīnijā, jau bija aprīkojis savu Wirtgen bīdāmās formas ieklājēju SP 15i ar pirmo AutoPilot versiju un paļāvās uz šo sistēmu, strādājot ar iekārtu. Pēc tam, kad pieredzējušajiem lietotājiem bija iespēja izmēģināt jauno AutoPilot 2.0 izstādē “Betona pasaule” 2018. gadā, viņi aprīkoja SP 15i ar jauno sistēmu.

AutoPilot 2.0, kas ir savietojams ar Wirtgen SP 15i un SP 25i bīdāmās formas ieklājējiem, novērš nepieciešamību mērīt, uzstādīt un noņemt stieples. Turklāt sauszemes apkalpe var veikt savu darbu, jo stieples netraucē. 3D sistēma ir piemērota ne tikai betona drošības barjeru, apmales, notekcauruļu profilu vai satiksmes salu veidošanai, bet arī ceļa segumam, kura platums ir līdz 3,5 metri, izmantojot ieliktņu metodi, un 2,5 metri, izmantojot nobīdes metodi.

Ieklāšana bez stieplēm ietaupa līdzekļus

Klejs Ārmstrongs (*Clay Armstrong*) paļaujas uz slīpām struktūrām un pats strādā ar uzņēmumam piederošo SP 15i. Pēc viņa domām, ieklāšana bez stieplēm ar *AutoPilot* 2.0 sistēmu ietaupa ļoti daudz laika. “Ieklāšanai bez stieplēm ir daudz priekšrocību,” skaidro Ārmstrongs. “Pirmkārt, tiek izlaists viss darbs, kas saistīts ar stiepļu iestatīšanu. Vēl viens faktors ir izmaksas, kas tiek ietaupītas, jo vairs nevajadzēs iegādāties vadu un balsta sviras.”

Turklāt, viņš saka, ieklāšanas darbi tiek pabeigti ātrāk. “Pirmoreiz, kad strādājām bez stieples, mums vajadzēja veidot apmales / notekas profilu stāvvietā. Pirmās darba dienas beigās maniem darbiniekiem parasti vajadzēja noņemt stiepli un atkal to iestatīt vietā, kurā mēs strādātu nākamajā dienā. Tā vietā viņi vienkārši pavaicāja, kas viņiem būtu jādara. Nebija stiepļu, kuras vajadzētu noņemt vai iestatīt. Tas ir līdzvērtīgs tiešiem izmaksu ietaupījumiem.”

Ārmstrongs turpina: “Kompozītu rādiusu vai pieskares posmu gadījumā, kur ir svarīgi, lai visas pieskares būtu pilnīgi taisnas, process ietaupa ļoti daudz laika. Mēs varam visus rādiusus noklāt daudz ātrāk. Ja mēs nestrādājam ar importētu modeli, mums, iespējams, vajadzētu pavadīt divas stundas, mokoties ar nepieciešamo stiepļu līniju iestatīšanu. Tā vietā es varu izmantot *Field Rover*, lai ievadītu atbilstošos datu punktus un izveidotu virtuālu stiepļu līniju nieka desmit minūtēs.”

**Uzlabot ar *AutoPilot* 2.0**

Pēc Kleja Ārmstronga teiktā, jau pirmā *AutoPilot* sistēma bija viegli lietojama, taču jaunās sistēmas uzstādīšana uz SP 15i sniedz citas būtiskas priekšrocības. “*AutoPilot* 2.0 sistēma ir daudz draudzīgāka lietotājam, un planšetdatoram, kuru mēs izmantojam gan uz operatora platformas, gan uz *Field Rover* mērkārts, ir daudz labāks displejs. Sistēma dod mums iespēju veikt izmaiņas modelī neatkarīgi no tā, vai tas tika importēts vai izveidots no laukuma punktiem, vai no parastiem mietiņiem, kas paredzēti apmales / notekas profiliem,” saka Ārmstrongs.

“Tā kā arī būvinženieri ir tikai cilvēki, mums laiku pa laikam ir jālabo viņu modeļi. Ieklāšanas laikā mēs varam mainīt gan vertikālo, gan horizontālo izlīdzinājumu, lai kompensētu visus defektus. Izmaiņas vertikālajā līknē bija sarežģītas vai vispār nebija iespējamas ar iepriekšējo versiju. Turklāt mums nebija displeja, kāds mums ir tagad. Mums nebija profila, lai veiktu korekcijas, kā tas ir iespējams tagad ar *AutoPilot* 2.0. Tagad mēs faktiski varam veikt daudzas izmaiņas un pat izdzēst vai pievienot punktus esošam modelim.”

Ārmstrongs piebilst: “Mēs varam mainīt atsevišķus punktus uz vertikālās līknes un atdalīt tos tik tālu, cik nepieciešams kursa izlīdzināšanai. Ja, piemēram, mēs zinām, ka punkti A un B ir savienoti ar taisnu slīpumu, teorētiski mēs varam izdzēst visus starppunktus, kas neatbilst, vai atgriezties pie sākotnējā modeļa. Un mēs varam izmainīt arī slīpuma proporciju modelī, ja atklājam, ka tas nav saderīgs ar apstākļiem uz vietas.”

*Field Rover* ir pārnēsājams, un Ārmstrongs to izmanto ieklāšanas procesa laikā, lai pārbaudītu ieklāto betonu. “Mēs galvenokārt izmantojam *Field Rover*, lai modificētu importēto modeli turpmākajam darbam, izmantojot kontroles punktus.” Vismazākais rādiuss, ko Ārmstrongs jebkad ir ieklājis, bija 60 cm, kas neradīja problēmas ar *AutoPilot* 2.0 sistēmu.

**Ergonomiskais SP** **15i**

Pateicoties *Wirtgen* SP 15i, betona profilu ieklāšana kompānijai "Talley & Armstrong" ir kļuvusi daudz vienkāršāka. Funkcionāla, ergonomiski izstrādāta operatora platforma ir viena no mašīnas izcilākajām funkcijām. “Redzamība ir lieliska,” saka Ārmstrongs. “Jūs varat redzēt piltuves gliemežtransportieri, kā arī betonu, kas ieliets veidnē. Un betona profilu, noņemot veidni.”

Ārmstrongs priekšroku dod gliemežtransportiera konveijeram, nevis lentes konveijeram, jo tajā var uzglabāt lielāku betona daudzumu. Tas ir īpaši svarīgi, veicot ieklāšanu pa rādiusu, jo ieklāšanas procesa pārtraukšana negatīvi ietekmē ieklāšanas kvalitāti.

"Talley & Armstrong" ir astoņas *Wirtgen* veidnes, sākot no apmales notekcaurules profila ar platumu 15 cm, līdz 1,50 metru platai ietves veidnei. Adapteru plāksne ļauj pie SP 15i piestiprināt veidnes no vecāka ieklājēja. Tas nozīmē, ka uzņēmēji var rentabli izmantot arī citu piegādātāju veidnes.

**Precīza apmales ieklāšana ar lietus noteku**

"Talley & Armstrong" projekta laikā Vesterlejas muižā, jaunajā dzīvojamo māju projektā Mozlijā, Virdžīnijā (*Moseley, Virginia*), uzņēmums izmantoja 75 centimetru platu apmales / notekas formu, ar kuru izveidoja 60 centimetru platu lietus notekcauruli kombinācijā ar apmali, kura bija aptuveni 15 centimetrus plata un 33 centimetrus augsta. Samērā stingrā betona ar 5 cm slīpumu izturība 28 dienas bija 30-35 N / mm². Ieklāšana tika veikta uz grants pamatnes ar maksimālo graudu izmēru 2,5 cm. Betona maisījumā bija viskozitātes uzlabošanas līdzeklis un neliels daudzums palēninātāju betona piegādes kavēšanās gadījumā.

Kad ieklāšana bija pabeigta, uz betona tika izsmidzināts šķidrs konservēšanas līdzeklis, un vēlāk apmalē tika iegrieztas saraušanās šuves ar intervālu 3,50 metri un izplešanās šuves - ar intervālu 30 metri.

**Par *AutoPilot* 2.0**

3D vadības sistēmā ietilpst planšetdators, kas gan kontrolē iekārtu, gan ir pievienots *Field Rover* mērkārtij. Divi uz ierīces uzstādīti GPS uztvērēji darba vietā raida datus uz GPS atsauces staciju. Globālā satelītu navigācijas sistēma (GNSS) pilnībā automātiski kontrolē bīdāmās formas ieklājēja stūri un šķērsvirziena slīpumu. Kombinācijā ar ultraskaņas sensoru vai robotu kontrolētu kopējo staciju tas precīzi kontrolē arī iekārtas augstumu.

Pateicoties sertificētam standarta interfeisam, SP 15i un SP 25i var aprīkot ne tikai ar *AutoPilot* 2.0, bet arī ar 3D sistēmām no citiem vadošajiem piegādātājiem. Dati tiek pārsūtīti uz iekārtu, izmantojot 3D saskarni. Ieklāšanas laikā tiek izmantotas dažādas sistēmas, piemēram, uz GNSS balstīts RTK uztvērējs vai automātiskas kopējās stacijas.

Iekārtas sensori ieklāšanas procesa laikā veic ļoti precīzus nolasījumus. Šīs sistēmas pastāvīgi salīdzina ieklāšanas parametru mērķa un faktiskās vērtības. Ja projektam nav pieejams digitāls trīsdimensiju reljefa modelis, var izmantot *Wirtgen Field Rover*, lai ģenerētu jaunu digitālo datu modeli tieši uz vietas. Esošās iekārtas var viegli uzlabot, izmantojot *AutoPilot* 2.0.

Attēli:

|  |  |
| --- | --- |
|  | W\_photo\_SP15\_02732\_HI Izmantojot *Wirtgen AutoPilot* 2.0, *Field* *Rover* izmēra virtuālo stiepļu atbalsta punktus. Izmantojot visus izmērītos punktus, programmatūra aprēķina optimālo betona ieklāšanas kursu. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | W\_photo\_SP15i\_00108\_PR *Wirtgen* SP 15i ar *AutoPilot* 2.0 tika izmantots arī, lai ieklātu apmales / notekas profilu jaunu dzīvojamo māju projektā Mozlijā, Virdžīnijā. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | W\_photo\_SP15i\_00103\_PR Klejs Ārmstrongs apstiprina datu punktus *Wirtgen AutoPilot* 2.0 portatīvajā planšetdatorā, kas pievienots *Field Rover* mērkārtij. |

*Piezīme. Šīs fotogrāfijas ir paredzētas tikai ieskatam. Drukātās publikācijās izmantojiet 300 dpi izšķirtspējas fotoattēlus, kas ir pieejami lejupielādei no* Wirtgen GmbH */* Wirtgen Group *tīmekļa vietnēm.*

|  |  |
| --- | --- |
| Lai iegūtu sīkāku informāciju, lūdzu, sazinieties ar:  WIRTGEN GmbH  Corporate Communications  Michaela Adams, Mario Linnemann  Reinhard-Wirtgen-Strasse 2  53578 Windhagen  Germany  Phone: +49-2645-131-3178  Fax: +49-2645-131-499  E-mail: presse@wirtgen.com  www.wirtgen.com |  |