# Stesa del calcestruzzo: avanzamento rapido con l’Autopilot 2.0 Wirtgen

Un prestatore di servizi legati al calcestruzzo della Virginia è tra le prime imprese in America settentrionale ad affidarsi al nuovo Autopilot 2.0 di Wirtgen per la stesa del calcestruzzo senza filo di guida.

L’azienda Talley & Armstrong, Inc. – con sede a Henrico, nello stato USA della Virginia – aveva già equipaggiato la propria finitrice a casseforme scorrevoli Wirtgen SP 15i con la prima versione dell’Autopilot, affidandosi al sistema negli interventi con la macchina. Dopo che gli abili utilizzatori hanno scoperto il nuovo Autopilot 2.0 alla World of Concrete 2018, hanno equipaggiato la SP 15i con il nuovo sistema.

L’Autopilot 2.0 è adatto all’uso con le finitrici a casseforme scorrevoli SP 15i e SP 25i e rende superflue le operazioni di rilievo topografico, tesatura e smontaggio dei fili di guida. A questo si aggiunge il fatto che il personale a terra può lavorare senza fastidiosi fili di guida. Il sistema 3D è adatto ad esempio alla stesa di barriere spartitraffico in calcestruzzo, cordoli, cunette con cordolo o isole salvagente, ma anche per i piani viabili con una larghezza fino a 3,5 m con metodo inset e fino a 2,5 m con metodo offset.

La stesa senza filo di guida riduce i costi

Clay Armstrong ama le strutture snelle e comanda personalmente la SP 15i dell’azienda. La stesa senza filo di guida con l’Autopilot 2.0 rappresenta per lui un enorme risparmio di tempo. “La stesa senza filo di guida ha grandi vantaggi”, spiega Armstrong. “In primo luogo deve essere considerato il risparmio di lavoro per il posizionamento dei fili di guida. Un ulteriore fattore è rappresentato dai costi risparmiati per l’acquisto dei fili e dei supporti per fili”.

Inoltre, prosegue, le misure edili vengono concluse più rapidamente. “Quando abbiamo lavorato per la prima volta senza filo di guida, avevamo il compito di stendere un profilo cordolo/cunetta in un parcheggio. Alla fine della prima giornata di lavoro, i miei collaboratori avrebbero normalmente smontato il filo di guida e lo avrebbero posizionato nella successiva sezione. Invece, quella volta mi hanno chiesto cosa ci fosse da fare. Non c’erano fili di guida da rimuovere o da riposizionare. Si è trattato di un risparmio di costi diretto”.

Armstrong prosegue: “Nei raggi di collegamento o nelle sezioni tangenti nelle quali si tratta di fare in modo che tutte le tangenti siano rettilinee, il procedimento risparmia moltissimo tempo. Tutti i raggi possono essere realizzati molto più rapidamente. Se non lavoriamo con un modello importato, può succedere che in una strada qualunque perdiamo due ore per posizionare i necessari fili di guida. Con il Field Rover, invece, possono immettere i punti di dati necessari e creare un filo di guida virtuale in soli dieci minuti”.

**Potenziamento all’Autopilot 2.0**

Già il primo sistema Autopilot era semplice da comandare, ma il potenziamento della SP 15i con il nuovo sistema, secondo Clay Armstrong, presenta dei vantaggi ancora maggiori. “L’Autopilot 2.0 è decisamente più semplice da comandare e il tablet che usiamo sul posto di comando e con la stadia Field Rover ha un display decisamente migliore. Il sistema ci dà la possibilità di apportare le modifiche al modello, indipendentemente dal fatto che sia stato importati o creato dai punti a terra o dai comuni punti di picchettamento per i profili cordolo/cunetta”, spiega Armstrong.

“Dato che anche gli ingegneri edili sono umani, di tanto in tanto dobbiamo correggere i loro modelli. Possiamo modificare l’allineamento orizzontale e verticale durante il processo di stesa, per compensare eventuali lacune. Le modifiche nell’andamento delle curve verticale, con la versione precedente, erano difficili o impossibili. Inoltre, non avevamo il display di cui disponiamo ora. Non avevamo nessun profilo per effettuare gli adeguamenti, cosa ora possibile con l’Autopilot 2.0. Ora possiamo apportare effettivamente molte modifiche e addirittura cancellare o aggiungere singoli punti al modello già creato”.

Armstrong aggiunge: “Possiamo modificare i singoli punti di una curva verticale e separarli nella misura necessaria per spianare un andamento. Se, ad esempio, sappiamo che il punto A e il punto B sono collegati tra loro da un gradiente ad andamento rettilineo, possiamo teoricamente cancellare tutti i punti intermedi discordanti o tornare al modello originario. Nel modello possiamo anche cambiare l’andamento percentuale del gradiente, se rileviamo che non è conciliabile con le condizioni locali”.

Il Field Rover è portatile ed è utilizzato da Armstrong durante il processo di stesa per verificare le entrate. “Usiamo il Field Rover soprattutto per adeguare il modello importato al compito da svolgere per mezzo di punti di controllo”. Il raggio più piccolo che Armstrong ha steso finora è stato di 60 cm e non ha costituito nessun problema per l’Autopilot 2.0.

**SP** **15i ergonomica**

Anche grazie alla Wirtgen SP 15i, la stesa dei profili di calcestruzzo per la Talley & Armstrong è stata notevolmente semplificata. Un posto di comando funzionale ed ergonomico è una delle caratteristiche salienti della macchina. “La visibilità è ottima”, dice Armstrong. “La coclea convogliatrice della tramoggia e il calcestruzzo trasportato nella coclea convogliatrice sono visibili. E anche il profilo di calcestruzzo che esce dalla cassaforma”.

Armstrong preferisce la coclea convogliatrice al nastro trasportatore, perché è in grado di lavorare quantitativi maggiori di calcestruzzo. Questo è particolarmente importante nella stesa dei raggi, perché un’interruzione del processo di stesa può avere effetti negativi sulla qualità della stesa.

L’azienda Talley & Armstrong dispone di otto casseforme Wirtgen, che vanno da un profilo cunetta di 15 cm a una cassaforma per marciapiedi larga 1,50 m. Una piastra adattatrice offre inoltre la possibilità di montare le casseforme a disposizione di una vecchia finitrice sulla SP 15i. In questo modo, anche le casseforme di altri costruttori possono essere riutilizzate economicamente.

**Stesa precisa di un cordolo con canaletta pluviale**

Nell’intervento della Talley & Armstrong a Westerleigh Estates, una nuova urbanizzazione nei pressi di Moseley/Virginia, è stata impiegata una cassaforma larga 75 cm per cordoli/canalette pluviali, che ha realizzato una canaletta pluviale larga 60 cm in combinazione con un cordolo largo 15 cm e alto ben 33 cm. Il calcestruzzo relativamente rigido con un abbassamento di 5 cm aveva una resistenza a 28 giorni pari a 30-35 N/mm². La stesa è avvenuta su un sottofondo di pietrisco con una granulometria massima di 2,5 cm. La miscela di calcestruzzo conteneva un miglioratore di viscosità e una piccola quantità di ritardatore di presa per il caso in cui si fossero verificati dei tempi di attesa nella consegna del calcestruzzo.

Dopo la stesa è stato spruzzato un agente di post-trattamento liquido e, successivamente, sono stati tagliati i giunti di contrazione a una distanza di 3,50 m e i giunti di dilatazione a una distanza di 30 m nel cordolo.

**A proposito dell’Autopilot 2.0**

Il controllo 3D comprende un tablet che si occupa del controllo della macchina e che può essere fissato alla stadia Field Rover. Due ricevitori GPS installati sulla macchina comunicano con una stazione di riferimento GPS presente in cantiere. Il sistema di navigazione satellitare (GNSS) controlla in modo totalmente automatico lo sterzo e la pendenza trasversale della finitrice a casseforme scorrevoli. In combinazione con un sensore ad ultrasuoni o una stazione totale robotica, controlla l’altezza della macchina con precisione.

Grazie a un’interfaccia standard certificata, la SP 15i e la SP 25i, oltre che con l’Autopilot 2.0, possono essere equipaggiate anche con un sistema 3D di altri costruttori leader. I dati vengono trasmessi alla macchina attraverso l’interfaccia 3D. Nella stesa sono impiegati diversi sistemi, come ad esempio il ricevitore RTK basato sul GNSS o le stazione totali automatiche.

I sensori sulla macchina consentono la misurazione precisa durante il procedimento di stesa. Questi sistemi confrontano costantemente i valori effettivi e teorici dei parametri di stesa. Se per un progetto non è a disposizione nessun modello digitale del terreno tridimensionale, con il Field Rover di Wirtgen è possibile creare un nuovo modello dati digitale direttamente in cantiere. L’Autopilot 2.0 è installabile a posteriori senza problemi nelle macchine in dotazione.

Fotos:

|  |  |
| --- | --- |
|  | W\_photo\_SP15\_02732\_HI Nel Wirtgen AutoPilot 2.0 il Field Rover rileva i capisaldi del filo di guida virtuale. Sulla base di tutti i punti rilevati il software calcola la traiettoria ottimale per il getto in opera del calce-struzzo. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | W\_photo\_SP15i\_00108\_PR Anche nella stesa di cordoli/canalette pluviali in una nuova urbanizzazione di Moseley/Virginia è stata impiegata la Wirtgen SP 15i con Autopilot 2.0. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | W\_photo\_SP15i\_00103\_PR Clay Armstrong conferma i punti di dati sul tablet portatile fissato sulla stadia Field Rover dell’Autopilot 2.0 di Wirtgen. |

*Nota: Queste foto servono soltanto per la visualizzazione in anteprima. Per la stampa nelle pubblicazioni vi preghiamo di usare le foto in risoluzione 300 dpi, scaricabili dai siti web della Wirtgen GmbH e del Wirtgen Group.*

|  |  |
| --- | --- |
| PER MAGGIORI INFORMAZIONI  VOGLIATE CONTATTARE:  WIRTGEN GmbH  Corporate Communications  Michaela Adams, Mario Linnemann  Reinhard-Wirtgen-Straße 2  53578 Windhagen  Germania  Telefono: +49 (0) 2645 131 – 3178  Telefax: +49 (0) 2645 131 – 499  E-mail: presse@wirtgen.com  www.wirtgen.com |  |