

# Innovazione a getto continuo

GIÀ DIFFUSA PER LE STRADE D'EUROPA E NEGLI AEROPORTI ITALIANI PER REALIZZARE LASTRE DI GRANDI DIMENSIONI, STA INIZIANDO AD AFFERMARSI ANCHE NEL NOSTRO PAESE LA TECNOLOGIA DI STESA DEL CALCESTRUZZO ATTRAVERSO APPOSITE FINITRICI A CASSEFORME SCORREVOLI IN GRADO DI DARE FORMA, SENZA RICORRERE A POSA IN OPERA O PREFABBRICAZIONE, A MANUFATTI DI OGNI GENERE. NEL CASO DEL CANTIERE VISITATO DA LE STRADE, CHE RIGUARDA LA REALIZZAZIONE DI UNO SPARTITRAFFICO CENTRALE DI 180 CM A PIACENZA, LA NOVITÀ DEL PRODOTTO (LA SP 250 WIRTGEN) SI AFFIANCA A QUELLA DEL SERVIZIO (LE SOLUZIONI DALECOM NEL SETTORE DEL NOLEGGIO DI MACCHINE PER IL GETTO DEL CLS). IL RISULTATO: UNA CASE HISTORY TUTTA DA RACCONTARE.

**1. SP 250 in azione a Piacenza**

**2. In un giorno sono stati realizzati circa 270 metri di manufatto**

**I**l suo nome è SP, che sta per Slipform Paver, ovvero finitrice a casseforme scorrevoli ("slip"), nei cantieri di mezza Europa è utilizzata da decenni e per decine di applicazioni e da qualche tempo sta iniziando a far parlare di sé anche qui da noi. Non solo in campo aeroportuale, un "terreno" già ampiamente sondato, ma in ambito strettamente viario. Si tratta, tanto per offrire un primo quadro di sintesi, di un'attrezzatura che consente la "stesa" automatica in continuità, e quindi senza ricorrere né alla posa in opera né alla prefabbricazione, di innumerevoli tipologie di manufatti in calcestruzzo estruso: dai cordoli ai marciapiedi, dagli spartitraffico alle pareti dei canali, dai profili fino a vere e propri manti stradali. Sono presto detti i vantaggi: elevata produttività, alta qualità della lavorazione, risparmio di manodopera, tempistica serrata di cantiere a sollievo della circolazione. L'occasione per parlarne sulle pagine di Le Strade prende origine da un



accordo siglato qualche mese fa tra Dalecom, primaria società di noleggio di macchine e attrezzature per la messa in opera del calcestruzzo, e Wirtgen Macchine, filiale italiana di Wirtgen Group, uno dei principali produttori internazionali di macchine stradali. L'accordo, annunciato all'ultimo Samoter, ha portato all'acquisto da parte di Dalecom di due modelli Wirtgen, la SP 150 e la SP 250 (il numero corrisponde approssimativamente alla larghezza di stesa in centimetri). Nel giugno scorso Le Strade, grazie alla disponibilità dei manager Dalecom e Wirtgen, nonché della direzione lavori (Comune di Piacenza) e dell'impresa (Caorsana Scarl), ha avuto la possibilità di osservare la SP 250 sul campo, nel cantiere della riqualificazione di via Caorsana a Piacenza. La lavorazione: un intervento di realizzazione di una lastra spartitraffico in calcestruzzo di 180 cm di lunghezza per 25 cm di spessore. Approfondiremo il discorso, in particolare, evidenziando tre aspetti specifici che, partendo da quanto osservato in cantiere, possono rappresentare in linea più generale significativi spunti di innovazione. Sono: il servizio Dalecom,

tato la sua offerta con una soluzione specificamente pensata per il settore stradale, come spiega a Le Strade il direttore dell'azienda Luigi Fedato: "Queste finitrici rappresentano un completamento coerente della nostra offerta classica che si basa sul noleggio e sulla consulenza di macchine per il trasporto e il getto del calcestruzzo. Quello che offriamo al cliente, in questo caso l'impresa stradale, è un servizio che trova i suoi punti di forza nella formazione del personale, nella massima attenzione alla sicurezza e, naturalmente, nell'innovazione tecnologica. SP 150 e 250, nel caso specifico, vanno a risolvere problematiche note, migliorando la qualità dell'opera rispetto a lavorazioni tradizionali e velocizzando notevolmente le operazioni di cantiere". Per quanto riguarda le formule, nel caso specifico Dalecom propone sia il semplice noleggio del mezzo (nel caso, per esempio, di lavorazioni poco complesse) sia il pacchetto "mezzo più personale", una soluzione innovativa per il contesto italiano che abbina attrezzatura e know-how d'impiego. È stato questo il caso, per esempio, del cantiere piacentino.



2



3

### 3. Prodotti e servizi innovativi: presentazione dell'accordo Dalecom-Wirtgen al Samoter 2008

il know-how Wirtgen nell'ambito di queste tipologie di finitrici, per concludere con una nuova idea di "cultura del calcestruzzo" destinata, se diffusa al meglio, a dare frutti sempre più vantaggiosi.

### IL SERVIZIO DI NOLEGGIO

L'ultima notizia è di quelle che fanno piacere: la motorizzazione ha dato il via libera all'immatricolazione della pompa carrata da 58 metri presentata da Dalecom al Samoter di Verona, prima del genere a mettere "piede" sul suolo italiano e adesso già al lavoro. Si tratta dell'ultimo modello di una flotta che comprende circa 65 macchine tra pompe carrate, carrellate, betonpompe, betoniere e da qualche mese anche finitrici a casseforme scorrevoli, familiarmente dette "cordolatrici". Siamo a casa di Dalecom, sede a Paese (Treviso), che da qualche mese ha comple-

### MACCHINA E KNOW-HOW

Il riferimento al know-how ci porta a questo punto a toccare lo specifico tecnico della macchina, il suo funzionamento, le sue potenzialità. Lo facciamo con l'aiuto dei rappresentanti del costruttore tedesco che ha il suo quartier generale italiano a Noviglio, alle porte di Milano. Con noi, Marco Garofalo, responsabile marketing di Wirtgen Macchine e Renato Rossi, tecnico specializzato del gruppo. Partiamo, dunque, dalla macchina. La prima fondamentale operazione da eseguire è il suo corretto allineamento, che può essere ottenuto con il tradizionale filo e picchetti - come nel caso di Piacenza - ovvero con tecnologia wireless (esempio: stazione totale). Per la regolazione di direzione e altezza, i risultati rilevati dai sensori (tre nel caso del mezzo visto all'opera) vengono trasmessi al comando, che a sua volta modifica la direzione di marcia o l'impostazione dell'altezza a seconda delle necessità. Elementi cruciali della finitrice sono quindi le colonne posizionate sui cingoli, ognuna dotata di un proprio gruppo di valvole di regolazione e di un sistema di controllo PLC che, tra l'altro, effettua un immediato blocco macchina in caso di interferenze esterne. "Nel caso della SP 250 - spiega Rossi - si tratta di due colonne anteriori a pantografo, quindi allargabili o restringibili a seconda delle esigenze del cantiere, e due colonne posteriori a sfilamento. Qui



**4. Allineamento nel cantiere piacentino: è l'operazione principale da eseguire prima dell'avvio della macchina**

**5. Colonna e cingolo**

**6. Caricamento del calcestruzzo**

**7. Cassero e vibratori**

**8. Profilo della finitrice Wirtgen di Dalecom**

a Piacenza abbiamo optato per una configurazione in cui le colonne a sinistra fossero più adiacenti al cassero, in modo tale da facilitare lo scorrimento del traffico in senso opposto. Abbiamo quindi fissato a tre metri l'apertura sul lato destro per permettere l'ottimale inserimento della betoniera". Passiamo quindi al "percorso" del calcestruzzo. L'autobotte scarica il materiale sul nastro trasportatore che a sua volta lo indirizza verso il centro macchina (la macchina a Piacenza lavora in modalità "inset", con il cassero sotto il telaio, mentre per altre applicazioni si utilizza la modalità "offset": a seconda dei vari casi può variare il kit di trasporto, con l'aggiunta, per esempio, di una coclea trasversale di alimentazione). Quindi il calcestruzzo passa all'interno di un set di vibrazione composta da sei vibratori: "La sua inclinazione, verticale, orizzontale oppure a gomito - notano gli esperti di Wirtgen -, è funzionale alla tipologia del materiale utilizzato (per esempio rispetto agli inerti). Risulta fondamentale, cioè, stabilire la più opportuna configurazione dei vibratori già a partire dallo studio ottimale della miscela e, soprattutto, garantire un rifornimento omogeneo e costante del materiale".

Infine, eccoci alla cassaforma, o cassero. Ovvero lo "stampo".

Esattamente come la macchina nel suo complesso, anche il cassero è una componente modulare. Non solo: molte componenti della macchina sono perfettamente adattabili alle esigenze dei clienti, ovvero



9, 10. Tratto eseguito:  
la lastra spartitraffico  
di Piacenza  
in totale sarà lunga  
1.050 metri



9



10

realizzabili "su misura". Nel cassero, dopo la vibrazione, avviene la messa in forma del calcestruzzo e la sua posa uniforme. Le forme che può realizzare, nell'ambito della larghezza di stesa, sono praticamente infinite: "Queste macchine - aggiunge Garofalo - non hanno problemi a lavorare anche in presenza di armature; il cassero, infatti, può tranquillamente viaggiare a cavallo dell'armatura sopra la quale il calcestruzzo viene gettato. Inoltre, nel caso di terreni accidentati, è possibile applicarvi un trimmer, ovvero una fresa di piccole dimensioni".

### GIOCO DI SQUADRA

Innovazioni in cantiere, dunque, sia dal punto di vista del prodotto sia da quello del servizio. Il risultato è una produttività di tutto rispetto (nel nostro caso cir-

ca 270 metri di lastra al giorno per un intervento complessivo di 1.050 metri) garantita da un cantiere "leggero" allestito in presenza di traffico nel cuore di un asse di penetrazione da Sud e verso le direzioni Milano e Torino molto importante per la città emiliana: questo primo lotto prevede l'allargamento della strada con le svolte a sinistra inibite dallo spartitraffico centrale, nonché la realizzazione di cinque rotonde per le svolte e una pista ciclopeditonale; l'assessorato competente del Comune di Piacenza è quello ai Lavori Pubblici guidato dall'assessore Ignazio Brambati. La finitrice a casseforme scorrevoli Wirtgen utilizzata dalla squadra Dalecom diventa così un elemento cruciale "per rendere sempre più fluido - per dirla con Garofalo - il processo industriale all'interno del cantiere, dove l'intervento dell'uomo si limita alle piccole finiture mentre è la macchina, caratterizzata da una versatilità e da una flessibilità sempre più avanzate, a eseguire l'opera". Cruciale, certamente, ma non esclusivo. Perché l'ingranaggio-macchina "gira" al meglio se lo fanno anche i suoi "compagni di strada", per esempio i materiali. "L'ideale - ribadiscono i tecnici di Wirtgen - è che la miscela risulti perfettamente a punto a partire dal mix design, che il calcestruzzo arrivi dall'impianto di produzione già premiscelato e che la fornitura di materiale sia costante e composta da carichi omogenei. Tutto questo per raggiungere un obiettivo comune: aumentare qualità e produttività".

Un vero e proprio gioco di squadra, dunque. Dove la vittoria è la costruzione di una nuova cultura del calcestruzzo, e di conseguenza del cantiere. Dalecom e Wirtgen, in questo, sembrano essere già a metà dell'opera. Perché hanno ben cominciato. ■■