

UN SISTEMA RFID GLOBAL DI SOFTWORK PER IL FERROVIARIO

## Il valore dei dati nella fabbricazione di traversine

Per rilevare e tracciare le traversine prodotte per il settore ferroviario, si è utilizzata una tecnologia di identificazione a radiofrequenza (RFID). L'architettura utilizzata è basata su un lettore che opera in banda UHF e rileva i tag montati su ogni traversina.

Tania Corti

Nel suo moderno stabilimento situato a Chiusi Scalo (Siena), **Lodovichi Domenico SpA** progetta e produce **traverse e traversoni per linee ferroviarie** in cemento armato e in legno, oltre a seguire i processi di trattamento protettivo dei legnami.

Fornitore dell'Ente Ferrovie dello Stato dal 1950, Lodovichi Domenico ha evoluto negli anni i propri impianti produttivi, rendendoli adeguati alla parallela trasformazione del comparto ferroviario: tra queste, le linee ad alta velocità sul finire degli anni 90 e le nuove Specifiche Europee di interoperabilità del 2004 hanno spinto l'azienda toscana ad investire in ammodernamenti delle linee produttive, arrivando a una capacità produttiva di 6.500 traversoni al mese per soddisfare i ristretti tempi di consegna usualmente richiesti.

È in una simile cornice che nel 2016, al fine di migliorare l'efficienza del processo produttivo, Lodovichi Domenico adotta la soluzione MaeProduction Manager, creata da Maestrale Information Technology, per la tracciabilità in tempo reale di detto processo con tecnologia RFID fornita e supportata da RFID Global.

### Una produzione automatizzata e flessibile

Lo stabilimento produttivo delle traverse è un impianto altamente automatizzato per la fabbricazione traverse in c.a.v.p. (cemento armato vibrato precompresso), con una capacità produttiva di circa 600.000 traverse all'anno.



*Con la tecnologia di RFID Global, del Gruppo Softwork, è stato realizzato un sistema di identificazione per Lodovichi Domenico, che progetta e produce traverse e traversoni ferroviari*

La linea di produzione è caratterizzata da una spiccata duttilità, può cioè essere divisa in N aree **completamente configurabili** su base dati SQL Server dedicata, ciascuna delle quali è equipaggiata con uno o più reader RFID e PLC.

In particolare, la linea produttiva è organizzata da catene e passi-passi: ogni cassero viene preparato, armato e gettato, fino all'essiccazione del cemento; poi, una volta stabilizzato il cemento, il cassero viene ribaltato, liberato dall'involucro per diventare una traversina da porre a magazzino. Il tutto in modo automatico e sequenziale, dove la movimentazione dei casseri segue le varie stazioni di lavoro (aree): preparazione - tesatura - getto e vibrazione.

Il processo produttivo inizia così con l'armatura dei casseri: all'interno del cassero, nella posizione di ogni traversina, vengono inserite delle armature in acciaio e 'tirate' per far sì che ne determinino l'armatura; in questa fase un PLC fornisce i valori di ciascuna traversina, rilevati dal controller RFID e registrati in un file di gestione. I casseri sono poi movimentati nelle successive stazioni di lavorazione, dove uno o più controller RFID **tracciano in automatico** lo stato di avanzamento produttivo: tesatura, getto di calcestruzzo, maturazione in singole celle e sfornatura sono le fasi di questo percorso, dove in ogni



*Il sistema integrato Oberon 80 comprende lettore, controller, interfacce e antenna in un solo dispositivo*

#### A FIL DI RETE

[www.lodovichi.it](http://www.lodovichi.it)  
[www.rfidglobal.it](http://www.rfidglobal.it)



*Per mezzo di un lettore che opera in banda UHF, il sistema RFID (che nella foto è cerchiato in rosso) rileva i tag delle traversine e invia i dati a un PLC, che li registra in un file di gestione*

macchina è installato un reader RFID per rilevare in modo hand-free i tag RFID apposti sui casseri (in ogni cassero alloggiato al massimo 4 traverse).

Il PLC memorizza e trasmette i dati: è così possibile recuperare le informazioni specifiche dei PLC delle macchine di cui l'azienda vuol conoscere i dati; così facendo, il sistema memorizza le informazioni per ogni traversa prodotta.

Durante la fase di implementazione della soluzione Mae-Production Manager il problema più grande è stato quello di associare i dati dei PLC ai dati raccolti dall'RFID nelle diverse stazioni, mano a mano che i casseri procedono nella linea automatica della produzione, registrare tutte le fasi e renderle idonee alla gestione produttiva.

Per ottenere questo risultato, l'operazione più impegnativa è stata il tuning necessario a far sì che tutte le letture dei tag RFID fossero associate sia ai PLC in gioco che a tutti i dati di produzione di ritorno verso l'ERP aziendale.

La tecnologia RFID permette di **identificare in real-time** e in modo automatico gli stati del processo di produzione delle traverse, dalla materia prima al prodotto finito, **raccolgendo dati in campo** e mettendoli a disposizione sotto forma di preziose informazioni: tempi dei cicli e delle singole fasi, riduzione degli errori e dei tempi che avrebbe richiesto un inserimento manuale dei dati.

Questa automazione ha permesso inoltre di alienare tutte le attività manuali che il personale di produzione doveva comunque compilare per via della corretta certificazione della produzione.

In fabbrica operano 11 controller mid-range **Oberon 80**, in banda UHF: si tratta di dispositivi industriali 'all-in-one', che racchiudono controller ed antenna, della famiglia RedWave di RFID Global, proposti in diversi modelli (interfacce: Ethernet, Wi-Fi e GPRS) e dotati di Web Server a bordo per poter essere configurati anche via internet browser, in grado di rilevare i tag ad una distanza fino a 300 cm.

Su ogni cassero è apposto un tag RFID UHF rugged on metal, resistente alle alte temperature e alle vibrazioni. ■

**EWON**<sup>®</sup>  
BY HMS NETWORKS

Accesso Remoto  
Sicuro & Facile a PLC, HMI, ...



Basta trasferire  
per fornire assistenza!

- Soluzione Firewall-Friendly
- Più di 12 Milioni di connessioni VPN
- VPN gratuita

... e molto altro ancora!

[www.ewon.biz](http://www.ewon.biz)

**Hms** Connecting Devices™