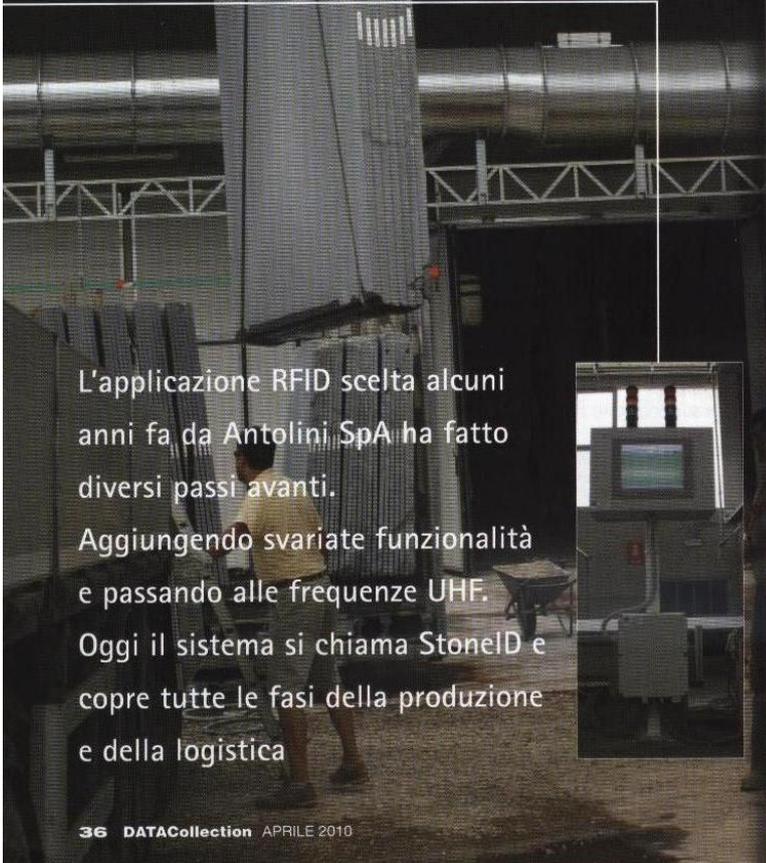




in field

# La RFID per Antolini diventa soluzione StonelD



L'applicazione RFID scelta alcuni anni fa da Antolini SpA ha fatto diversi passi avanti.

Aggiungendo svariate funzionalità e passando alle frequenze UHF.

Oggi il sistema si chiama StonelD e copre tutte le fasi della produzione e della logistica

36 DATACollection APRILE 2010

**A**ntolini Luigi & C. SpA ([www.antolini.it](http://www.antolini.it)) è un'azienda di primo piano nel mondo nella produzione e distribuzione della pietra naturale. Con sede a Sega di Cavaion, vicino a Verona, gestisce quasi 1000 materiali trattati, tra cui marmi, graniti, limestone, onici, travertini e semipreziosi, su una superficie di oltre 200.000 mq di cui 30.000 coperti, dove operano più di 200 addetti. Già dal 2006 questa azienda utilizza un sistema RFID, come ampiamente descritto su DATACollection, per l'identificazione delle lastre di pietra lungo le fasi di lavorazione e di stoccaggio. Oggi, questa soluzione ha un nome, StonelD, ed è passata alle frequenze UHF per conseguire una maggior distanza di lettura. La soluzione StonelD è stata realizzata da FCS Solutions, società di consulenza e servizi informatici, con hardware RFID fornito da Softwork.

## Produzione

Il ciclo produttivo della pietra naturale inizia con l'acquisto del blocco di materia prima: il blocco viene etichettato all'ingresso in azienda (o, se possibile, addirittura al collaudo) associandogli un codice alfanumerico che sarà il codice identificativo che, per ogni fase dei processi successivi, consentirà un facile richiamo al materiale originale. L'etichetta è un foglio in formato A4, plastificato e dotato di un'etichetta RFID che contiene il codice del blocco; l'etichetta stessa è configurabile a piacere permettendo all'utente finale di sceglierne il formato e l'aspetto grafico.

Questo tipo di etichetta, seppur semplice e di basso costo, ha dimostrato una considerevole resistenza agli agenti atmosferici nel corso dei due anni in cui è già in produzione presso Antolini e ha ridotto sensibilmente il tempo necessario per gestire l'inventario dei blocchi: si è passati infatti da circa 35-40 h/uomo a circa 3-4 h/uomo in cantiere e, grazie all'integrazione con il gestionale, da circa 15 giorni a meno di uno per la riconciliazione dei dati reali e di magazzino.

L'acquisizione dei dati dei blocchi (e dei dati di inventario) viene effettuata in modo volontario utilizzando i palmari industriali mobili RFID.

Una volta deciso l'avvio della segazione, il processo StonelD permette di tracciarne l'ingresso nel telaio e la successiva uscita delle lastre. Il software di gestione della segazione permette di associare i dati di consu-

mo di lame e graniglia dei telai e fornire dati previsionali riguardo all'uscita delle lastre, salvo poi integrare questi dati provvisori con i dati definitivi; inoltre consente di stampare e "battezzare" le etichette che verranno in seguito incollate sulle lastre.

Le etichette, progettate da Softwork per FCS Solutions, sono in PE ad alta densità, resistenti agli agenti atmosferici ed alle lavorazioni delle lastre (resinatura, lucidatura, ecc.) e, al loro interno, sono dotate di un chip Impinj Monza 3 che opera nella banda UHF. Ovviamente il software rende disponibili i report di carico, scarico e lavorazione, ma l'integrazione completa con il gestionale consente di ridurre al minimo la stampa e lo scambio di documenti cartacei con evidenti risparmi di tempo e con notevole riduzione dei possibili errori di trascrizione e di compilazione. In opzione è disponibile un modulo che consente l'integrazione con il software di gestione dei telai, se presente, permettendo l'input automatico dei dati di consumo (elettricità, graniglia e calce, ecc.). Quando il blocco esce dal telaio, mentre è ancora sul carrello, vengono etichettate le singole lastre utilizzando le etichette (stampe in precedenza nella stessa segheria) e la colla bi-componente sviluppata ad hoc da Loctite per la superficie irregolare. Il processo di etichettatura è molto rapido (meno di dieci minuti per identificare le lastre di un intero carrello contenente più di 200 lastre).

La lastra etichettata è identificata in maniera univoca e memorizzata in un apposito database: da questo momento in poi è così possibile tracciare le varie lavorazioni che la lastra subisce associando i costi di produzione al prodotto finale.

L'inizio e la fine delle varie fasi di lavorazione sono rilevati in modo completamente automatico: i controller LRU2000 e le antenne, collegate con i pc industriali OT1200 di ASEM Spa attraverso un'interfaccia utente estremamente semplice da usare, provvedono in modo automatico alla gestione dei report di lavorazione e consentono in ogni momento di conoscere lo stato di lavorazione di ogni lastra.

L'architettura di rilevazione del sistema utilizza un PLC per acquisire i dati e per fornire indicazioni visive sull'ingresso e sull'uscita delle lastre dalle linee garantendo il completo isolamento elettrico tra la logica di gestione e la linea di produzione che è indispensabile in ogni apparato affidabile per uso industriale.

L'integrazione del sistema StoneID con il gestionale aziendale semplifica il carico e lo scarico delle varie lavorazioni con un intervento minimo e controllato da parte dell'operatore amministrativo: tutte le operazioni, infatti, possono essere rese automatiche.

La grande flessibilità del sistema StoneID consente l'attivazione di sistemi di fotografia automatica della lastra e garantisce l'associazione univoca delle foto alla lastra. Questo non è solo un grande vantaggio per la gestione della pre-vendita, dato che il cliente finale può sapere in anticipo quale lastra riceverà, ma è anche un grande beneficio per la gestione di eventuali contestazioni in post-vendita. Inoltre il sistema StoneID permette di identificare la posizione della lastra all'interno dei depositi, tracciando in modo

rapido e preciso tutti gli spostamenti, annullando gli sprechi di tempo derivanti dalla ricerca di lastre già disponibili in deposito ed evitando inutili lavorazioni di blocchi per gestire ordini di materiali già pronti.

## Logistica

Il processo di inventario viene gestito in modo simile sia per i blocchi che per le lastre: l'operatore attiva l'apposita funzione sul palmare industriale, transitando poi vicino ai blocchi o alle lastre. La notevole distanza di lettura a cui possono arrivare le etichette UHF e la velocità di acquisizione delle informazioni consentono di ridurre i tempi di inventario in modo drastico ed efficace: mentre le vecchie etichette in tecnologia HF o le etichette con il codice a barre richiedono letture a "contatto" o pazienti allineamenti del lettore con l'etichetta, la tecnologia UHF permette di rilevare blocchi o lastre semplicemente passando il lettore vicino all'etichetta, indipendentemente dal fatto che questa sia sporca o poco raggiungibile. Inoltre i dati rilevati possono essere automaticamente confrontati con quelli disponibili dal gestionale evidenziando immediatamente eventuali discrepanze.

La grande velocità di lettura delle etichette UHF permette di gestire con la massima semplicità d'uso lo spostamento dei pacchi di lastre seguendo le varie necessità dell'azienda sino al momento in cui le lastre sono caricate nei container o sui camion per essere consegnate ai clienti finali. La precisa identificazione dei depositi e delle "cavallette", ossia paletti in metallo, sulle quali sono appoggiate le lastre, grazie ai tag On Metal, garantisce la flessibilità necessaria a ogni tipologia di deposito mentre l'uso dei palmari libera gli operatori di ogni necessità di "appunti" manuali e garantisce che non ci saranno errori nell'identificazione del posizionamento delle lastre.

Il grande vantaggio per il personale di vendita di sapere sempre, esattamente, dove è situata la merce e il suo stato di lavorazione permette di fornire ai clienti finali informazioni tempestive e precise. Inoltre l'identificazione delle singole lastre con le etichette UHF permette, attraverso l'uso dei palmari, di opzionare direttamente il materiale "sul campo" in presenza del cliente finale o di verificarne lo stato di "venduto" o "opzionato". Al rientro in ufficio sarà quindi facile stampare la conferma d'ordine precisamente per la merce vista.

StoneID poggia su tecnologia RFID operativa alla banda UHF e si compone, in particolare, di: controller LRU2000 e relative antenne per l'identificazione automatica delle lastre all'inizio e alla fine delle fasi di lavorazione; palmare mobile industriale integrato con modulo RFID per la rilevazione volontaria dei blocchi di pietra; stampante RFID; transponder UHF EPC Class 1 Gen 2 incollate alle lastre; transponder on Metal UHF apposti sulle "cavallette" su cui poggiano le lastre a magazzino.