

In breve

Azienda:

Distretto Calzaturiero di
Vigevano (Pavia)

Mercato:

Manufacturing - Fashion

Applicazione:

Controllo & Automazione
nella produzione e
distribuzione di calzature ed
accessori

Frequenza operativa:

UHF

Dispositivi RFID:

Controller MRU50-A/U
Antenna lineare e circolare
Tag EPC Class 1 Gen 2

Certificat Partner:

Prometeo Srl



PROMETEO



HighValueShoes & Accessories: la soluzione tecnologica per la produzione e la distribuzione di calzature ed accessori ad alto valore aggiunto, operativa nel distretto calzaturiero di Vigevano

Introduzione

L'innovativo sistema per la tracciabilità del prodotto e della produzione è iniziato nel luglio 2006 nell'ambito del progetto "HighValueShoes & Accessories", un progetto metadistrettuale promosso dalla Regione Lombardia nell'ambito dell'area tematica della moda con un ampio respiro, tanto da interessare i processi produttivi, la vendita e lo smaltimento della scarpa o accessorio dismesso dal consumatore. Per affrontare un simile impegno si è costituito un pool di aziende, ciascuna delle quali ha apportato competenze specifiche, concretizzate poi nel valore aggiunto trasmesso al progetto: Prometeo, il soggetto capofila, ITIA-CNR, responsabile tecnico scientifico, ed I.I.C.S., responsabile della diffusione dei risultati, hanno infatti operato in collaborazione con Italian Converter, produttore di tessuti, Suolificio Silvy, fornitore di soles, Mec-Val, produttore di macchine per l'applicazione del fondo, e Consorzio Produzione 2000.

Applicazione RFID

L'innovazione del progetto HighValueShoes & Accessories abbraccia il prodotto lungo tutto il suo ciclo di vita, dall'idea creativa fino allo smaltimento del prodotto stesso; in particolare, i transponder RFID vengono impiegati per identificare le forme utilizzate nel processo produttivo della scarpa. Tracciando la forma, mediante una infrastruttura software sviluppata appositamente, viene monitorato lo stato di avanzamento della produzione.

Al termine della produzione, le scatole che ospitano le scarpe vengono a loro volta dotate di etichette RFID: in questo modo è possibile controllare lo spostamento dei singoli prodotti da un reparto all'altro e/o in fase di consegna della merce.

Il progetto si articola in precise attività, riconducibili a:

- 1) Studio e realizzazione di **nuovi materiali e componenti**, nel rispetto dei requisiti di salubrità della persona e di eco-sostenibilità dell'ambiente;
- 2) **Sistema di tracciabilità lungo l'intera filiera produttiva**: è in questa fase che entra in gioco l'RFID, per automatizzare il processo produttivo; in particolare, la tracciabilità del prodotto avviene in questa fase mediante l'apposizione di un tag RFID nella forma, che comunica così con la macchina che incorpora un controller RFID, per automatizzare il processo produttivo; alla fine del processo la scarpa viene "scalzata" dalla forma ed un tag è inserito nella scatola che, posizionata sul pallet e transitando attraverso un varco RFID, ne rileva l'uscita in fase di spedizione ai fini della logistica;
- 3) **Vendita**: mediante un catalogo virtuale nel punto vendita il consumatore accede ad una vetrina virtuale per scegliere e personalizzare le scarpe prima della loro reale produzione. Il cliente, anche attraverso il "Magic Mirror", progettato e realizzato da ITIA-CNR in un progetto di ricerca europeo, si può "specchiare" in un grande schermo al plasma vedendo in tempo reale sé stesso con indossate le scarpe personalizzate;
- 4) **Smaltimento**: una volta concluso il ciclo di vita della scarpa, questa viene restituita dall'utente al negozio di acquisto racchiusa nella scatola dotata di tag. In questo modo il negoziante o il produttore possono risalire all'intera storia dell'oggetto e ai materiali che la compongono per una corretta differenziazione dei rifiuti da smaltire.



Utilizzando un reader RFID ed un software ad hoc, è possibile interrogare, in qualunque momento, il sistema informatico del produttore, per ottenere informazioni sullo storico del prodotto, sulla sua originalità e ottenere altri servizi, tra cui le informazioni per un corretto smaltimento del prodotto al termine del suo ciclo di vita.

Architettura tecnologica RFID

L'architettura RFID implementata nel corso del progetto è basata sull'impiego di reader RFID forniti da Softwork: MRU50-A/U operano nella banda di frequenza UHF.

Per la lettura dei transponder sono state impiegate delle antenne a polarizzazione lineare lungo la catena produttiva, in corrispondenza delle postazioni di lavorazione, e una antenna a polarizzazione circolare con lo scopo di realizzare un varco RFID, così da permettere efficace rilevazione dei colli in transito.

Per permettere il tracking delle forme, lungo le diverse fasi di lavorazione di una calzatura, sono stati impiegati transponder delle dimensioni di 2.54x2.54 mm conformi allo standard EPC Class 1 Gen 2.

Conclusioni: gli obiettivi raggiunti

Il progetto HighValueShoes & Accessories si inserisce in un preciso piano rivolto a valorizzare il distretto calzaturiero di Vigevano, tutelando nel contempo una dei più quotati settori del made in Italy.

Sono quindi molti i benefici attesi da un simile impegno:

- Aumentare la competitività di questo settore manifatturiero attraverso processi e prodotti ad alto valore aggiunto per l'uomo, per la salute e per l'ambiente;
- Rinnovare i modelli di business: non più una produzione di massa basata sul contenimento dei costi, ma una nuova logica ispirata al valore aggiunto, alla qualità e servizi ai clienti;
- Focus sul consumatore, non più passivo spettatore ma attore nella scelta del prodotto, che interviene sul processo di produzione a vari livelli: nella definizione degli specifici requisiti dettati dal proprio gusto e dalle proprie esigenze di salubrità, nel controllo del processo di produzione e di consegna, nella verifica di qualità e di provenienza del proprio acquisto;
- Proteggere il *made in Italy* dalla contraffazione e dal dumping internazionale.

About Softwork

Distributore a valore aggiunto di Tecnologie e Soluzioni RFID attive e passive nelle varie bande di frequenza (LF, HF ed UHF), SOFTWORK ha stretto accordi di partnership distributiva con produttori leader internazionali, quali FEIG Electronic per RFID passivi, Identec Solutions per RFID attivi, SkyeTek per soluzioni embedded, Psion Teklogix per mobile computing, STMicroelectronics per la componente chip e Toshiba TEC (RFID Printer). La produzione di propri apparati, anche customizzati, grazie all'impulso dato al dipartimento R&D, l'esperienza maturata "sul campo" da un team di progettisti, sistemisti e tecnici ed un network di rivenditori certificati garantiscono a SOFTWORK la leadership nelle soluzioni applicative RFID su tutto il territorio nazionale.