



Identificazione in radiofrequenza nella filiera tessile-abbigliamento: applicazioni e benefici

White Paper



| | |
|--|------------------|
| <u>IL PROBLEMA</u> | <u>3</u> |
| <u>L'IMPIEGO DELLA TECNOLOGIA RFID NELLE AZIENDE TESSILI</u> | <u>3</u> |
| <u>PANORAMICA DELLA SUPPLY CHAIN TESSILE</u> | <u>5</u> |
| <u>IMPIEGO DELL'RFID NELLA FILIERA TESSILE: LE IDEE DI BASE</u> | <u>6</u> |
| <u>POSSIBILI UTILIZZI E BENEFICI DELL'RFID NELLA FILIERA: UN CASO DI STUDIO</u> | <u>7</u> |
| <u>IL MODELLO DEI BENEFICI DELL'RFID NELLA FILIERA TESSILE</u> | <u>10</u> |
| <u>LE SOLUZIONI HSC</u> | <u>11</u> |

IL PROBLEMA

L'industria tessile è stata la prima forma organizzata di produzione che si è affermata e diffusa fin dal XVIII secolo. In oltre 250 anni generazioni di industriali e tecnici hanno pensato ed elaborato una filiera produttiva costituita da aziende specializzate nei vari trattamenti dalla lavorazione delle fibre fino alla finitura dei tessuti e quindi al confezionamento di articoli di abbigliamento, per la casa o per utilizzi industriali. Persino l'eponimo di filiera, utilizzato oggi in tutti i settori industriali e della distribuzione organizzata, deriva dal tessile.

Nell'ultimo decennio la filiera, per centinaia di anni localizzata in distretti geograficamente circoscritti, ad alta specializzazione, si è globalizzata estendendosi al mondo intero. Alcune lavorazioni, ad alto contenuto di manodopera sono state quasi totalmente delocalizzate in paesi nei quali il costo del lavoro è una frazione del costo dei paesi industrializzati. Le produzioni ancora realizzate nei paesi industrializzati sono produzioni di pregio, che richiedono l'impiego di materiali di alta qualità e lavorazioni estremamente sofisticate e specializzate e sono spesso contraddistinte da marchi conosciuti ed apprezzati al livello mondiale. Una pezza di lana subisce decine di lavorazioni per arrivare ad avere una "mano" che la rende unica. I manufatti, prodotti in quantità limitate, hanno perciò un elevato valore commerciale che può creare le premesse per tentativi di contraffazione, in particolare da parte di paesi extra-europei, dove la protezione del marchio è ancora debole. Il mercato, sempre meno prevedibile e soggetto a repentine mutazioni, impone alle aziende tessili una sempre maggiore capacità di reazione al variare della domanda e tempi sempre più compressi nell'attraversamento di una filiera sempre più estesa geograficamente.

In questo contesto, la tecnologia, che è sempre stata un fattore competitivo significativo, per decenni ha creato il gap tra le produzioni dei paesi industrializzati ed il resto del mondo. Negli ultimi anni, con la crescente esportazione di tecnologie e di know-how verso i paesi emergenti, il gap si è notevolmente ridotto, mettendo a rischio la stessa sopravvivenza di una significativa parte del settore tessile occidentale. Il fattore competitivo si sta via via spostando dalla tecnologia tessile, che permette di produrre manufatti ad elevati standard qualitativi alla capacità di organizzare e gestire l'intera filiera in modo da far giungere sul mercato la più ampia varietà di prodotti, assecondando la domanda di stilisti e consumatori sempre più volubili ed esigenti.

L'obiettivo è quello di far giungere la merce giusta, al momento giusto, nel posto giusto in un contesto sempre più globale. Identificare e controllare il flusso dei prodotti lungo una filiera composta da numerosi attori che talvolta operano a migliaia di chilometri di distanza, è la sfida da affrontare per uscire vincitori in un contesto sempre più competitivo.

L'IMPIEGO DELLA TECNOLOGIA RFID NELLE AZIENDE TESSILI

L'uso dell'identificazione in radiofrequenza (RFID) nella filiera tessile ha tutte le premesse per rivoluzionare i processi di trasformazione e logistici che portano il tessuto dalla tessitura attraverso la catena di terzisti fino al confezionista e quindi i capi finiti attraverso la rete distributiva fino al punto vendita e al consumatore. Grazie alla possibilità di raccogliere automaticamente e accuratamente le informazioni ai vari passaggi produttivi e logistici e di trasportare informazioni tra i vari attori della filiera, l'RFID può ridurre significativamente i costi necessari a far giungere i prodotti al consumatore finale.



L'idea che sta alla base dell'RFID è quella di identificare le pezze di tessuto con sottili microchip che possono essere letti e scritti con onde radio emesse da un trasmettitore e da un'antenna.

Poiché non è necessario che l'identificatore entri nel campo visivo di un laser, come avviene per il codice a barre, sfruttando la permeabilità del materiale tessile alle onde radio, è possibile identificare automaticamente e simultaneamente i prodotti che entrano nel campo di un'antenna, in produzione, nel magazzino, alla baia di carico. I transponder RFID (tag), che non hanno batteria ed apparati attivi, possono essere letti e riscritti decine di migliaia di volte e possono memorizzare numerose informazioni, sul prodotto, sul processo, sulla spedizione o sul destinatario.

Gli apparati hanno un buon grado di resistenza agli agenti chimici, all'umidità, al calore ed alle sollecitazioni meccaniche, tanto da essere da tempo utilizzati in ambienti industriali in condizioni severe. Sfruttando le caratteristiche dei nuovi tag è possibile utilizzare l'RFID anche in produzioni critiche come i reparti di finissaggio e le tintorie per rilevare l'avanzamento delle lavorazioni e per indirizzare il materiale alla lavorazione corretta. Il potenziale dell'RFID è perciò praticamente illimitato e consente ai vari attori della filiera di identificare automaticamente e accuratamente il materiale ai vari passi della filiera, passandosi informazioni critiche in modo semplice e immediato. La tecnologia RFID è accessibile anche alla piccola azienda, che con una stazione di lettura/scrittura e una minima infrastruttura (un PC, possibilmente connesso ad internet) è in grado di collaborare all'interscambio di informazioni lungo la filiera.

Come tutte le tecnologie in trasformazione, di cui molto si parla, anche l'RFID presenta scenari che possono sembrare confusi e contraddittori ai profani (e talvolta anche agli addetti). La presenza di diversi standard e le numerose normative che regolano il campo delle trasmissioni in radiofrequenza, i cambiamenti ai processi e le nuove possibilità di collaborazione tra gli attori della filiera, possono confondere chi deve scegliere da dove iniziare.

HSC opera nell'RFID con i maggiori operatori del settore, con istituti e docenti universitari seguendo costantemente lo sviluppo delle tecnologie e degli standard. HSC offre consulenza professionale sulla applicazione delle normative italiane ed europee relative alla radiofrequenza nelle aziende manifatturiere e distributive. HSC ha una significativa esperienza nell'ingegnerizzazione di processi logistici e produttivi e la competenza tecnica necessaria in progetti di information technology e nel campo delle trasmissioni. Per questo HSC può aiutare le aziende a fare le scelte giuste, anche attraverso progetti di sperimentazione che permettono un graduale accesso alle nuove tecnologie.

Nel seguito vengono presentati alcuni spunti e considerazioni sulle applicazioni dell'RFID nell'ambiente tessile, nate a seguito di progetti di sperimentazione ancora in atto con aziende tessili di varie dimensioni, dalla multinazionale alla tipica PMI e dal materiale pubblicato da Moda-MI (www.moda-mi.org), Tex-Spin (www.uninfo.polito.it/WS_TEX-SPIN) e di altri gruppi di lavoro che operano su tematiche parallele, ed in particolare nel collaborative commerce per il tessile.

Dopo una breve panoramica sulla supply chain tessile, vengono presentate considerazioni sui benefici che i vari attori della filiera potrebbero ottenere dall'utilizzo dell'identificazione in Radiofrequenza ed una metodologia per l'analisi del valore di questo utilizzo sui processi della filiera.

PANORAMICA DELLA SUPPLY CHAIN TESSILE

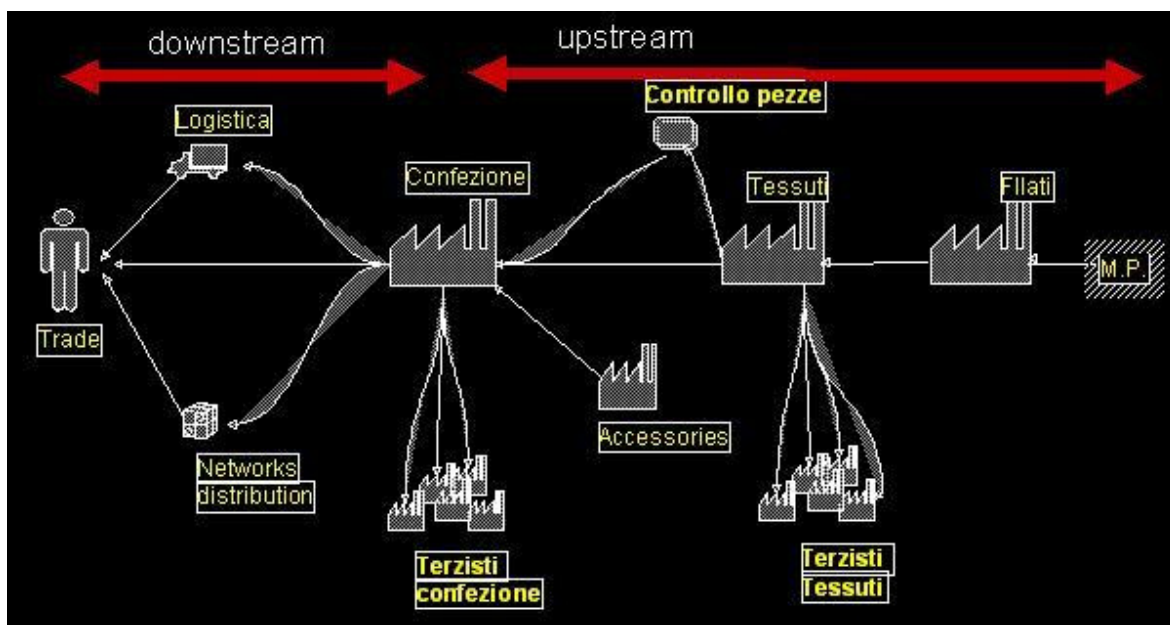
La filiera tessile inizia con la lavorazione della materia prima (fibre naturali o fibre sintetiche estruse). La lavorazione è una tipica lavorazione a lotti che produce alla fine del processo un filato composto di uno o più fili ritorti, avvolto in rocche, o, talvolta, un ordito (la struttura del tessuto), avvolto in subbi. Normalmente la produzione del filato avviene in stabilimenti specializzati (le filature) che talvolta si avvalgono di terzisti specializzati in fasi di lavorazione (ad esempio ritorciture, roccature).

Con la lavorazione a telaio si unisce la trama all'ordito producendo un tessuto, che, almeno nel caso della lana ha caratteristiche ancora molto diverse da quelle che ha il tessuto utilizzato dal confezionista per i suoi capi. Il lungo e complicato processo che va sotto il nome di finissaggio o rifinitura prevede una serie di lavorazioni che portano il tessuto al suo aspetto finale: lavaggi in corda o foulard, follatura, asciugatura alla rameuse, tintura, garzatura, cimatura, bruciapelo, pressatura o calandratura, decatizzo, nel caso della lana.

Il processo di finissaggio include vari tipi di trattamenti:

- ✓ Trattamenti meccanici, eseguiti su tessuto in largo con o senza riscaldamento. Usati sia in fase di lavaggio che in fase di stabilizzazione dimensionale della pezza.
- ✓ Trattamenti ad umido, si eseguono in un qualsiasi punto della fase di rifinitura, con o senza riscaldamento.
- ✓ Trattamenti termici, ad esempio asciugatura e bruciapelo. Per fornire calore si usa vapore, aria, gas, superfici metalliche, raggi infrarossi e, talvolta, le radiofrequenze.
- ✓ Trattamenti con vapore, servono a stabilizzare dimensionalmente il tessuto e a migliorarne la mano. Si trovano trattamenti di questo tipo in ogni fase della rifinitura.

Inframmezzati a questi processi vi sono numerosi controlli visivi alla specola e attività di rammendo o riparazione. Nelle nostre sperimentazione abbiamo notato come alcune pezze possano rimanere in lavorazione anche per lunghi periodi. Talvolta alcune fasi del finissaggio vengono svolte esternamente da terzisti specializzati in alcune lavorazioni.



da moda-ml.org

Dopo il finissaggio, la pezza è pronta e può essere inviata alla confezione che avviene normalmente in altri stabilimenti, sempre più spesso dislocati in paesi dove il costo della manodopera è basso. Alcuni confezionisti si avvalgono di società esterne che eseguono il controllo dei tessuti per loro conto e che possono spedire il materiale controllato al confezionista o al terzista. L'ultimo passaggio è quello che dal confezionamento porta alla distribuzione nei vari negozi del prodotto finito.

Il documento analizza il flusso di materiale che va dalla tessitura fino al laboratorio del confezionista. La filiera è stata schematizzata da sei ambiti, di cui vengono analizzati processi produttivi e logistici:

- ✓ produzione tessuti
- ✓ terzista
- ✓ controllore dei tessuti
- ✓ terzista confezione
- ✓ confezionista

La scelta di concentrare l'analisi su questo tratto del processo di trasformazione deriva dal fatto che il materiale (il tessuto), conservando la sua conformazione fisica (la pezza) nei vari ambiti, può essere "marcata" una sola volta e mantenere lo stesso identificatore per un lungo tratto.

Nella filiera a monte si muovono i filati, a valle i capi di abbigliamento e quindi c'è un cambio di conformazione che richiede una nuova identificazione. Le idee di base enunciate per la trasformazione del tessuto sono valide anche negli altri tratti della filiera e molti dei miglioramenti ottenibili nella trasformazione del tessuto sono applicabili anche ai processi a monte (per identificare le rocche, ad esempio) e a valle (per individuare i capi dal confezionamento al punto vendita).

Nel nostro modello il tessuto viene etichettato alla fine della tessitura e conserva lo stesso identificatore RFID fino alla fase di taglio presso il confezionista, mantenendo alcune informazioni e cambiando quelle specifiche dell'ambito ad ogni passaggio. Ad esempio, in produzione il tag potrà contenere oltre ai dati identificativi della pezza anche dati relativi al processo produttivo che potranno essere cancellati o soprascritti all'uscita dello stabilimento. Il controllore dei tessuti potrà annotare sul tag i difetti rilevati. Il confezionista, successivamente potrà inserire sul tag le proprie disposizioni di taglio per il terzista confezione.

IMPIEGO DELL'RFID NELLA FILIERA TESSILE: LE IDEE DI BASE

Le 10 idee che stanno alla base dell'utilizzo di tag RFID nella filiera tessile possono essere così riassunte:

1. Un'unica etichetta può seguire la pezza dalla sua nascita fino al confezionamento trasportando le informazioni rilevanti insieme al materiale movimentato
2. L'etichetta RFID può integrare e sostituire le schede produzione e cliente. Le informazioni memorizzate sull'etichetta possono variare in funzione dall'ambito (produzione, spedizioni, terzista, confezionista ...)
3. Le attività di controllo, monitoraggio e raccolta dati svolte dall'operatore nella movimentazione delle pezze lungo la filiera possono essere in gran parte eliminate attraverso l'identificazione automatica in radiofrequenza delle pezze
4. L'utilizzo dell'RFID riduce la necessità di manodopera specializzata nella gestione dei processi e nella raccolta di informazioni, che possono essere in gran parte automatizzate
5. Con l'identificazione automatica possono essere eliminati gli errori di identificazione del materiale e le attività per la loro gestione, con un notevole risparmio di costi ed aumento dell'accuratezza
6. L'RFID consente di identificare le pezze e controllare i dati di processo in tempo reale, in condizioni ambientali che escludono l'utilizzo di altri strumenti di identificazione – ad esempio in tintoria
7. I dati registrati sull'etichetta possono essere letti e scritti da sistemi diversi – ad esempio PLC, sistema gestionale, sistema di magazzino, sistema del terzista o del cliente, permettendo il trasporto dell'informazione anche quando i vari sistemi non sono tra loro integrati

8. Ogni etichetta ha un identificatore unico, non modificabile, che attraverso la realizzazione di un sistema di tracciabilità, può permettere al confezionista di verificare l'origine del tessuto ed i suoi dati qualitativi. Sul tag possono essere memorizzati i dati necessari al sistema di tracciabilità che possono essere letti e registrati automaticamente nei vari passaggi della filiera
9. Lo stesso identificatore può essere letto ed interpretato dai diversi attori della filiera quando si sia definito uno standard comune adottato nella filiera ed un protocollo per l'interpretazione dei dati letti, come è avvenuto nel tempo per i codici a barre. Gli standard devono essere applicabili anche a catene globali.
10. I costi dell'identificazione in RF possono essere ampiamente ripagati dai benefici ottenibili, a qualsiasi livello della filiera

Su queste idee di base HSC ha costituito, con il contributo di alcune aziende del settore tessile, un caso di studio che illustra i benefici dell'applicazione dell'RFID nei vari processi lungo la filiera

POSSIBILI UTILIZZI E BENEFICI DELL'RFID NELLA FILIERA: UN CASO DI STUDIO

Nel seguito sono brevemente descritti i principali processi, a partire dal finissaggio della tessitura fino alla confezione. La descrizione si basa su un caso di studio effettuato per la filiera della lana, ma le considerazioni possono essere facilmente estese anche ad altre tipologie di tessuti.

AMBITO PRODUZIONE TESSUTI

Nel caso esaminato la maggioranza delle operazioni di movimentazione del materiale sono effettuate manualmente. In produzione, per esempio, tutte le operazioni di trasporto delle pezze da una lavorazione all'altra sono fatte da operatori addetti alla produzione: alla fine della varie fasi produttive le pezze vengono sistemate su barelle e spostate alle operazioni successive ed in fine a magazzino.



L'unità di movimentazione in produzione (come in tutto il resto della filiera fino al confezionamento) è la pezza, che viene identificata da una matricola ed ha caratteristiche proprie come le dimensioni o il lotto di produzione.

All'inizio ed alla fine di ogni pezza vengono applicate due etichette che riportano la matricola e il prodotto, e servono alla sua identificazione. Ogni pezza, è corredata da una scheda di produzione che riporta dati quantitativi (altezza, metratura), qualitativi (tipo di difetti, posizionamento) e di processo, che segue la pezza nelle varie fasi. Le etichette sono corredate da codice a barre, ma durante le operazioni di finissaggio, a causa dei trattamenti subiti, talvolta il codice a barre è illeggibile ed è necessario identificare la pezza con penne ad inchiostro speciale, resistente ai vari trattamenti. Le schede di produzione sono normalmente appoggiate alle pezze sulle barelle e non è infrequente che qualche scheda venga smarrita.

L'avanzamento di produzione richiede il continuo e costante controllo dell'operatore, che deve raccogliere le informazioni del processo ad ogni passaggio, trascrivendole sulla scheda e inserendole nel sistema di raccolta dati. L'identificazione del contenuto di ogni barella tra le varie fasi viene fatta a vista.

Al termine del finissaggio le pezze sono controllate, arrotolate, misurate ed immagazzinate nell'attesa della spedizione. La scheda di produzione viene sostituita dalla scheda cliente, con l'indicazione dei dati rilevanti

per il confezionista. La gestione manuale richiede che l'operatore di magazzino registri accuratamente l'ubicazione della pezza per poterla successivamente rintracciare. Gli inventari, che richiedono l'identificazione di ogni singola pezza, richiedono un numero considerevole di risorse e di tempo.

Tessitura e finissaggio

L'utilizzo di identificatori RFID offre diverse possibilità di miglioramento del processo:

- automazione della raccolta delle informazioni – le pezze possono essere identificate presso i vari centri di lavoro, permettendo il risparmio di risorse qualificate per l'avanzamento e l'eliminazione di errori
- supporto all'automazione del processo – l'utilizzo di tag RFID permette il riconoscimento automatico e la localizzazione delle pezze da parte di macchinari e trasportatori (AGV, convogliatori)
- controllo del processo produttivo – la possibilità di scrivere e leggere automaticamente dai tag informazioni sul processo produttivo permette di monitorare il processo produttivo nelle sue fasi, prevenendo e segnalando potenziali errori. Si potrà così verificare che la pezza debba subire il trattamento a cui sta per essere sottoposta, o monitorare il numero di cicli o i tempi di permanenza in una certa lavorazione. Il controllo verrà delegato all'automazione della macchina, risparmiando risorse qualificate nell'impostazione e nel controllo del processo
- controllo qualità – la possibilità di memorizzazione numerose informazioni sul tag (ad esempio i difetti rilevati ed il loro posizionamento, i dati dimensionali) facilita le operazioni di controllo, permettendo un accesso diretto delle informazioni agli operatori e all'automazione a bordo macchina.

Gestione terzisti

L'RFID facilita la gestione del terzista a parte della tessitura

- automazione del controllo dell'uscita delle pezze dalla fabbrica – le pezze in uscita per lavorazioni presso terzisti possono essere controllate leggendo automaticamente e simultaneamente i dati del loro tag RFID al loro passaggio in appositi varchi di controllo
- automazione del controllo al ricevimento delle pezze dal terzista – le pezze in entrata possono essere automaticamente identificate leggendo simultaneamente i dati dei loro tag RFID.
- Il tag RFID può essere utilizzato contestualmente o in alternativa a sistemi di collaborazione come Moda-ML, per trasferire informazioni relative alla pezza tra terzista e produzione
- anche in assenza di un interscambio elettronico di informazioni tra terzista e produzione, l'utilizzo dell'RFID permette la memorizzazione e il trasferimento di informazioni essenziali sul prodotto.
- Il tag RFID potrebbe contenere istruzioni sul processo da eseguire per facilitare il controllo al terzista

Il terzista a sua volta può ottenere dall'utilizzo di tecniche RFID vantaggi simmetrici rispetto al produttore, automatizzando l'identificazione delle pezze al ricevimento, alla spedizione ed in produzione, con investimenti modesti e vantaggi rilevanti.

Immagazzinamento tessuti

L'utilizzo di identificatori RFID nella logistica interna offre le seguenti possibilità di miglioramento:

- automazione del controllo dei carichi di magazzino da produzione: il carico delle pezze a magazzino può essere semplificato con la lettura automatica e simultanea dei tag associati alle pezze trasferite a magazzino e la loro associazione all'ubicazione
- identificazione della pezza a magazzino: identificazione automatica delle pezze (qualità e quantità) sullo scaffale, nel box o sul pallet
- inventari veloci grazie alla lettura simultanea e a distanza dei tag associati alle pezze stoccate a magazzino o in reparto

Spedizioni

L'utilizzo di identificatori RFID nella logistica interna offre le seguenti possibilità di miglioramento:

- Localizzazione e identificazione immediata e sicura delle pezze a magazzino durante il prelievo
- Semplificazione dei controlli durante l'approntamento dei materiali da spedire grazie alla lettura simultanea e a distanza dei tag associati alle pezze
- Automazione della preparazione delle distinte di spedizione (picking list) e dei dati da inviare nell'avviso di spedizione nel caso di utilizzo dell' EDI con il confezionista e il controllore dei tessuti: le pezze e le informazioni ad esso associate possono essere reperite sia nella base dati del sistema logistico e produttivo accedendo per matricola, sia direttamente sul tag RFID
- Maggiore velocità e precisione nell'approntamento del carico con l'identificazione automatica e a distanza delle pezze da caricare

AMBITO CONTROLLORE TESSUTI, CONFEZIONISTA E TERZISTA CONFEZIONE

I processi che portano il tessuto prodotto alla confezione possono essere complicati e coinvolgono numerosi attori. Il tessuto può essere spedito dal produttore direttamente al confezionista, ad un controllore dei tessuti, che controlla il materiale ricevuto, individua eventuali difettosità che vengono comunicate al produttore e al confezionista o ad un operatore logistico (figura spesso sovrapposta al controllore dei tessuti) che prepara i kit confezione da inviare al laboratorio confezione.

I trasferimenti di materiali e di informazioni sono numerosi e coinvolgono attori anche geograficamente molto distanti. Per la gestione dei flussi di informazioni si è lavorato e si lavora per definire degli standard di interscambio di informazioni tra partner utilizzabili a tutti i livelli della filiera. Moda-ML e Tex-spin già menzionati sono tentativi italiani ed europei di razionalizzare la gestione dei flussi informativi. Ma la maggior parte delle informazioni scambiate nelle varie filiere tessili viaggia ancora in modo non strutturato su carta, via fax o posta elettronica.

L'RFID può offrire un valido contributo alla gestione del flusso fisico del materiale, raccordandolo al flusso informativo. Come già sottolineato, le informazioni rilevanti della pezza possono essere trasportate con il materiale in forma elettronica ed essere acquisite automaticamente al ricevimento. L'RFID può perciò essere un valido supporto ad un sistema di interscambio di informazioni, ma può anche complementarlo o sostituirlo dove le condizioni non sono favorevoli all'utilizzo dell'EDI.

Nel seguito sono elencati i principali vantaggi dell'RFID nei vari passaggi della filiera. Naturalmente la maggior parte dei vantaggi presentati per la produzione di tessuto possono essere validi anche in questi ambiti:

Movimentazione delle pezze lungo la filiera

Anche il confezionista, il controllore di tessuti, l'operatore logistico, oltre al terzista confezione possono beneficiare dei vantaggi, presentati per l'ambito Produzione Tessuto, nelle fasi di spedizione del materiale ai vari attori della filiera.

In fase di ricevimento i partner potranno beneficiare di vantaggi simmetrici ovvero:

- Semplificazione dei controlli durante il ricevimento del materiale dal produttore di tessuti (o dai vari attori della filiera a valle grazie alla lettura simultanea e a distanza dei tag associati alle pezze
- Automazione delle attività di aggiornamento dei ricevimenti con l'identificazione sicura delle pezze e l'associazione alle informazioni ricevute via EDI o lettura delle informazioni direttamente dal tag RFID



Durante i vari passaggi di trasferimento tra i vari attori della filiera, la pezza può essere identificata sempre dallo stesso tag, apposto alla nascita della pezza. L'utilizzo e le informazioni in esso contenute potranno variare ad ogni passaggio in funzione dell'utilizzo e dell'ambito produttivo. Il tag potrà essere parzialmente o totalmente riscritto ad ogni passaggio, ma conserverà almeno un'informazione: un'identificatore non modificabile che lo rende unico al mondo e che permette la rintracciabilità lungo l'intera filiera e può costituire un valido sistema di anticontraffazione.

Tracciabilità lungo la filiera

La possibilità di identificare in modo univoco le pezze, acquisendo automaticamente i dati ad esse relative durante la movimentazione del materiale offre la possibilità di realizzare un sistema di tracciabilità e rintracciabilità che può cogliere due obiettivi fondamentali:

- Permettere una migliore gestione e governo dei flussi di materiale lungo la filiera grazie alla visibilità del materiale in tempo reale ovunque il materiale si trovi
- Permettere di ricostruire la genealogia del prodotto finito in termini di materiali, produttori e processi lungo la filiera, realizzando così un valido strumento anticontraffazione

Per ottenere questi risultati è necessaria la condivisione delle informazioni in un unico sistema di rintracciabilità accessibile ai vari attori della filiera. Questo sistema potrebbe essere realizzato e gestito da una singola organizzazione, nel caso essa ricopra i diversi ruoli della filiera (ad esempio produzione di tessuti e confezioni) o da consorzi di attori nella catena. I vari attori potrebbero accedere al sistema per inserire disposizioni di lavorazioni, per gestire o verificare lo stato d'avanzamento delle lavorazioni in un ambiente fortemente collaborativo.

Con la realizzazione di un sistema di rintracciabilità di filiera, il consumatore, accedendo all'applicazione su internet, potrebbe avere la certezza di aver acquistato un prodotto originale ed esclusivo, risalendo dal capo acquistato fino alla pezza da cui è stato realizzato o addirittura al produttore della materia prima; l'RFID è lo strumento che può rendere fattibile la raccolta delle informazioni di rintracciabilità senza incidere sulle risorse dei vari attori, attraverso l'auto-identificazione dei materiali ai vari passi della filiera.

IL MODELLO DEI BENEFICI DELL'RFID NELLA FILIERA TESSILE

Nelle tabelle fuori testo delle pagine successive vengono sommarizzati i vantaggi discussi ai punti precedenti. Nelle colonne sono elencati i sei ambiti discussi nella panoramica della filiera tessile (nell'ambito del controllore dei tessuti può essere incluso anche l'operatore logistico, poiché le due funzioni spesso coincidono). Nelle righe della tabella sono elencati i vari processi. All'incrocio di righe e colonne sono presentati i benefici ottenibili dall'utilizzo dell'RFID nello specifico processo per gli attori che operano in quell'ambito dalla filiera.

Come si può facilmente notare molti benefici sono simmetrici, nel senso che dall'utilizzo dell'RFID possono trarre beneficio i diversi attori coinvolti nel processo. Per questo, anche se non è una condizione necessaria, la condivisione della scelta dello strumento con i propri partner massimizza i benefici ottenibili.

Nella pagina precedente è infine presentato un modello per la valorizzazione dei benefici. Ogni azienda deve ovviamente fare delle valutazioni per il proprio contesto, tenendo conto delle proprie specificità.

L'esempio vuole piuttosto illustrare una metodologia per la valutazione dei risparmi ottenibili dall'applicazione di tecniche di automazione del lavoro e dall'automazione di processi possibili grazie all'utilizzo dell'RFID.

Nello schema per ogni processo e attività i vantaggi vengono quantificati in termini di riduzione di ore di lavoro e di costi o di eliminazione di attività. I vantaggi vengono quindi valorizzati per fornire un chiaro indicatore dei benefici ottenibili, da raffrontare con i costi fissi di progetto e variabili (i tag), in modo da calcolare il ritorno dell'investimento. I valori in gioco sono tali da permettere rapidissimi ritorni.

Ai vantaggi quantificabili direttamente in termini economici dovrebbero essere aggiunti i benefici non direttamente misurabili in termini di parametri economici, come un migliore servizio al cliente, più tempestivo ed esente da errori, o la ricaduta di immagine derivante dalla possibilità di realizzare un sistema di rintracciabilità anticontraffazione accessibile al cliente finale.

Le possibilità di implementazione della tecnologia RFID in ogni specifica azienda e la valutazione dei benefici ottenibili deve essere oggetto di un'analisi dettagliata. HSC ed i suoi partner tecnologici possono aiutare il cliente ad effettuare uno studio di fattibilità seguito eventualmente da una sperimentazione sul campo.

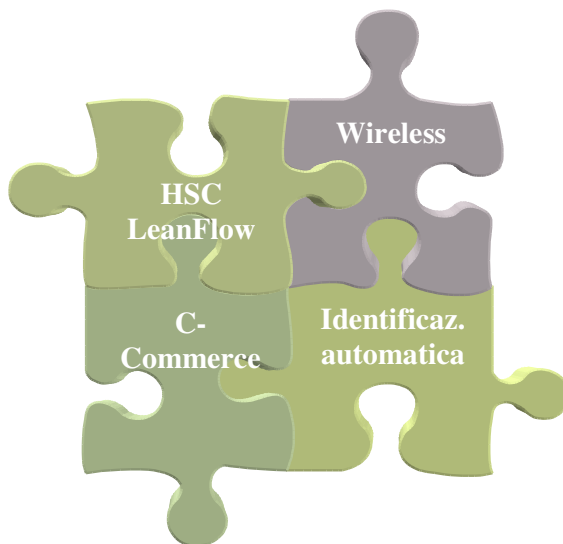
LE SOLUZIONI HSC

HSC sviluppa soluzioni per la "lean supply chain" o "filiera snella" per le aziende manifatturiere e distributive applicando tecnologie innovative come Wireless, RFID o Collaborative Commerce nel ridisegno dei processi logistici e produttivi "snelli", eliminando le attività non necessarie dalla gestione dei flussi di prodotti dal fornitore al consumatore.

Partendo da una profonda conoscenza dei processi aziendali maturata dai suoi consulenti in decine di progetti di ogni dimensione e dalla competenza sulle tecnologie emergenti **HSC** realizza progetti di miglioramento in vari settori industriali tra i quali il settore tessile.

La scelta di HSC è quella di valorizzare le funzionalità già esistenti nel sistema aziendale, integrandole con le nuove funzionalità logistiche e di gestione della "supply chain" di **HSCLeanFlow**, progettate per mettere a frutto le tecnologie innovative di identificazione (con codice a barre e **RFID**), automazione, comunicazione **Wireless** all'interno dell'organizzazione e **Collaborative Commerce** su WEB verso l'esterno.

HSC opera con il cliente utilizzando componenti tecnologiche e funzionalità di base di HSCLeanFlow per comporre la soluzione logistica e produttiva più adatta, perseguendo un ragionevole compromesso tra standardizzazione delle componenti e capacità di adattamento alle specificità del cliente.



Le realizzazioni riguardano la gestione wireless dei magazzini e della movimentazione del materiale, la tracciabilità nelle spedizioni incluse l'identificazione automatica con **RFID**, la gestione dell'EDI (interscambio elettronico di dati) con i propri partner commerciali. Le soluzioni si integrano tra loro e con il sistema ERP aziendale.

Per informazioni richiedere documentazione aggiuntiva o un incontro con gli specialisti a:

HS Custom S.r.l.

Via Novara 349
28078 Romagnano Sesia NO
tel: 0163 818038 fax: 0163 818149

info@hscustom.com
www.hscustom.com



Le informazioni contenute nel presente documento sono di proprietà della HS Custom S.r.l. Esse sono fornite in via riservata e confidenziale e non possono essere usate per fini produttivi, né comunicate a terzi, o riprodotte senza il consenso scritto della HS Custom S.r.l.