

Rotoli di tessuti, prodotti e identificati

Nel cotonificio Carlo Bonomi si traccia con l'Rfid per garantire efficienza dei processi e qualità dei tessuti

Il Cotonificio Carlo Bonomi è un'azienda specializzata nella produzione di tessuti per l'abbigliamento, che segue passo dopo passo tutte le fasi della lavorazione dei tessuti, dalla scelta della materia prima alla realizzazione del prodotto finito, passando attraverso le operazioni di tessitura, candeggio, tintura, finissaggio e imballaggio: l'alta qualità contraddistingue l'articolata gamma di tessuti, tra cui cotone, elasticizzati in trama, velluti, fustagni e gabardine, proposti in un'ampia e completa cartella colori. Con oltre 150 dipendenti e una produzione di circa 60.000 pezze all'anno,

esteso la rete commerciale in tutta Europa, Stati Uniti ed Asia.

Le aspettative del cotonificio

L'approccio alla tecnologia Rfid nasce dall'esigenza di poter leggere il cartellino pezza in modo pratico, veloce e sicuro; nel contempo, l'obiettivo lean era avvertito anche per le attività del magazzino spedizioni, alla ricerca di un tool tecnologico in grado di semplificare il passaggio di informazioni, eliminando la carta ed evitando



L'etichettatore Black Eagle Rfid, progettato e realizzato da Testa Systems

l'azienda oggi suddivide la sua attività di tre location: lo stabilimento di Furato (Milano) ospita i processi di orditura e tessitura effettuati con l'ausilio di circa 60 telai, oltre ai processi di stoccaggio dei filati e dei tessuti grezzi; lo stabilimento di Cardano al Campo (Varese) per lo stoccaggio dei tessuti candeggiati, la tintoria, e il finissaggio, oltre che il controllo qualità e confezionamento dei tessuti ed il laboratorio analisi; la sede amministrativa di Gallarate (Varese) per lo stoccaggio e spedizione delle pezze di tessuto finito e gli uffici direzionali. Con una storia che affonda le sue radici nel 1860, quando nacque l'opificio di tessitura per la produzione dei velluti, l'azienda tessile vive un ulteriore e deciso salto di qualità nel secondo dopoguerra, con l'ampliamento e la ri-disegnazione che ha



Il controller Rfid Red Wave MRU80-M21-U è attivo sulle linee di verifica manuale

così possibili errori di trascrizione. L'aspettativa, espressa dal responsabile del magazzino finito, nasce quindi dall'esigenza di semplificare la gestione e la movimentazione delle pezze finite.

Soluzione Rfid: gestione controllo produzione e qualità dei tessuti

Nella filiera produttiva del Cotonificio Bonomi il controllo qualità è considerato una delle fasi più importanti, perché oltre a





Il Cotonificio Carlo Bonomi è un'azienda specializzata nella produzione di tessuti per l'abbigliamento

eliminare difetti sul tessuto permette anche il miglioramento dei processi produttivi precedenti in un'ottica costruttiva e a tutto vantaggio del prodotto finale. Detta fase di ispezione e controllo qualità coinvolge 3 macchine di verifica manuale, at-



L'utilizzo del mobile computer Nordic ID Morpheus permette di identificare le pezze in arrivo, predisporre poi i lotti di spedizione dei singoli clienti e ottenere il relativo packing-list

traverso l'ispezione del tessuto da grande rotolo (circa 2.500 metri) a rotolo finito più piccolo, mediamente di 50/60 metri. In particolare, l'operatore ispeziona il tessuto e ne elimina gli eventuali difetti, al fine di formare un rotolo di primissima qualità. Seguendo le istruzioni del software di controllo qualità, l'operatrice inserisce queste informazioni on-line, memorizzate poi nel database locale: ciò permette al software, al momento del taglio del rotolo finito, di calcolare con precisione la qualità finale del tessuto. L'etichetta viene stampata in automatico e prima di essere applicata manualmente sul corpo del rotolo l'operatore avvicina questo tag Rfid al controller desktop Red Wave affinché il suo codice identificativo univoco sia associato al codice della pezza prodotta.

Accanto a questa procedura, il Cotonificio Carlo Bonomi si avvale di un'altra tecnologia per il controllo qualità, chiamata 'sistema di piano di taglio ottimizzato': in questo caso due macchine si occupano dell'ispezione da grande a grande ro-

tolo senza effettuare tagli, mentre un software dedicato crea una mappa dei difetti riscontrati dall'operatrice. Al termine dell'ispezione del grande rotolo, il software di mappatura invia lo schema dei difetti rilevati ad un secondo software di ottimizzazione che, a seconda dei parametri di taglio/qualità richiesti dai diversi clienti finali, propone diverse soluzioni di taglio (soluzione software T-Sharp).

Una volta confermata dall'operatore la soluzione di taglio, questa è gestita automaticamente dalla macchina di taglio automatica Eureka di Testa Spa, arrotolando ad alte velocità ed eliminando automaticamente i difetti. Alle pezze di tessuto così prodotte vengono apposte in automatico le etichette Rfid: in questo caso è l'etichettatore Testa Systems che durante la stampa dell'etichetta ne legge il codice

identificativo e lo associa al codice della pezza confezionata dalla macchina.

I rotoli di tessuti, prodotti e identificati con i tag Rfid UHF, sono ora pronti per essere spediti al magazzino centrale di Gallarate: l'utilizzo del mobile computer Nordic ID Morpheus permette di identificare le pezze in arrivo, predisporre poi i lotti di spedizione dei singoli clienti e ottenere il relativo packing-list. Avvalendosi della dualità (barcode + Rfid) del PDA mobile, Testa Systems ha creato una soluzione in grado di tracciare sia le pezze stoccate a magazzino con i classici codici a barre (operazione di lettura sequenziale, ossia rotolo per rotolo) che quelle munite di tag Rfid, pronte per la spedizione finale.

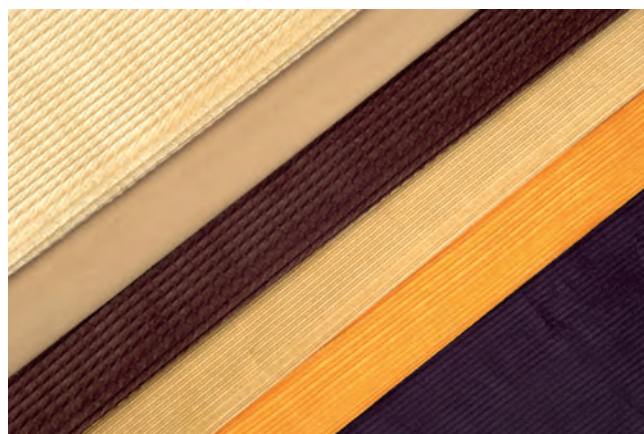
Perché Rfid?

L'adozione dell'Rfid semplifica e velocizza la lettura e movimentazione delle pezze, eliminando anche i possibili errori umani. La precedente gestione, impostata per la lettura del barcode, era condizionata da problemi derivanti dalla stampa o dal posizionamento del cartellino all'interno dell'imballo.

Risultati e benefici raggiunti, possibili evoluzioni future

Conclusi i test a novembre 2012, la soluzione di Testa Systems è operativa presso il Cotonificio Bonomi dal mese successivo, senza riscontrare particolari inconvenienti nella sua implementazione, tanto da essere considerata come il primo step di un progetto espandibile in futuro. L'introduzione della soluzione Rfid è stata infatti pianificata anche nel timing, spalmando così nel tempo l'investimento economico e senza stravolgere l'iter operativo del controllo qualità e gestione del magazzino. Unico accorgimento: l'istruzione degli operatori alle specole manuali all'utilizzo del reader desktop RedWave per l'associazione dell'Rfid alla pezza prodotta, unitamente agli addetti al movimento merce nel magazzino finito di Gallarate per l'utilizzo del PDA mobile. I due valori forti del Cotonificio Carlo Bonomi, innovazione e qualità, si riflettono quindi nella soluzione tecnologica adottata, il cui obiettivo primario

consiste nell'immediatezza e fruibilità dei dati; tra i benefit applicativi dell'Rfid avvertiti fin dall'inizio nel Cotonificio Bonomi ci sono l'abbattimento dei tempi morti nell'acquisizione dei dati delle singole pezze pronte alla spedizione/ricezione: prima dell'Rfid le 30 pezze di tessuto contenute in un bancale erano identificate dal magazziniere in circa 4 minuti, con frequenti non-letture dovute alla polvere o allo strato di nylon che avvolge ogni rotolo, mentre con l'Rfid la medesima operazione si conclude in pochi secondi (2, 3): quindi la tracciabilità in magazzino delle pezze è ora 60 volte più veloce rispetto a prima, con un esito



del 100% di rilevazione. La risoluzione del problema legato al tradizionale barcode illeggibile o rovinato durante il trasporto delle pezze. Il miglioramento della gestione delle giacenze, essendo possibile confrontare la giacenza fisica e quella teorica in modo rapido ed affidabile. La possibilità di integrare un nuovo software per la gestione totale dell'inventario di magazzino in tempi brevi, oltre alla gestione della logistica in modalità automatica, comprensiva delle ubicazioni di magazzino. "Siamo consapevoli che l'adozione di nuove tecnologie ci consentirà implementazioni dell'impianto e l'ottimizzazione delle risorse interne" spiega Francesco Donaggio, responsabile IT del Cotonificio Bonomi "e, sia pur ancora in fase iniziale del progetto, ne avvertiamo le grandi potenzialità e le possibili implementazioni future: stiamo infatti progettando una nuova architettura per ottenere ulteriori informazioni da memorizzare nell'etichetta Rfid, che apporterà un contributo decisivo nelle rilevazioni di inventario e nella gestione delle ubicazioni di magazzino".

Dettagli tecnologici

L'architettura Rfid nel Cotonificio Bonomi è di tipo passivo e opera in banda UHF, che ben risponde alle richieste di velocità

e di lettura massiva dei tag. In particolare, nello stabilimento di produzione a Cardano al Campo opera sull'impianto di taglio automatizzato l'etichettatore Black Eagle Rfid, progettato e realizzato da Testa Systems, che unisce alla tradizionale funzione di print&apply anche la rilevazione del codice univoco del tag Rfid, mentre il controller Rfid Red Wave MRU80-M21-U è attivo sulle linee di verifica manuale.

A ogni pezza di tessuto è poi apposta una Smart Label Rfid UHF EPC standard 18000-6 con chip Alien. Nel magazzino di Gallarate l'operatore dispone di un mobile computer Nordic ID Morphic Rfid UHF per gestire la movimentazione delle pezze, gli inventari e le ubicazioni.

"A completamento della struttura tecnologica" precisa Giorgio Baldelli, project manager di Testa Systems "abbiamo sviluppato l'applicazione di controllo qualità, ottimizzazione dei tagli ed esecuzione del taglio automatico con successiva applicazione dell'etichetta automatica Rfid in Visual Basic di Microsoft con supporto Mobile e Database MySQL".

Cotonificio Carlo Bonomi - Softwork - Testa Systems