

Il ruolo dell'RFID nella **factory** Novelis

LA TECNOLOGIA FIRMATA RFID GLOBAL HA PERMESSO A NOVELIS DI **TRACCIARE IN AUTOMATICO LO STATO DI AVANZAMENTO DELLA PRODUZIONE DI ALLUMINIO** E LA MOVIMENTAZIONE DEI COIL DALLA PRODUZIONE AL MAGAZZINO NEL SUO STABILIMENTO DI PIEVE EMANUELE, IN PROVINCIA DI MILANO.

di Simone Tonali

Produrre e riciclare l'alluminio: questo, in estrema sintesi, il focus operativo di Novelis, azienda che vanta 24 siti produttivi in 10 diversi Paesi tra cui l'Italia, oltre 65 miliardi di lattine di alluminio riciclate l'anno e un fatturato di 10 miliardi di dollari USA l'anno. Numeri che raccontano di una global company con sede principale ad Atlanta, in USA, ma ramificata in tutti i continenti, condividendo i valori comuni dell'innovazione e della sostenibilità, ben espressi

nel pay off "Not just aluminum, Novelis Aluminum". La factory Novelis a Pieve Emanuele, in provincia di Milano, produce circa 125 coil (rotoli) di alluminio al giorno: una capacità produttiva che si contraddistingue non solo per la quantità, espressa anche in 1.400 metri al minuto, ma anche nella qualità, come testimonia lo spessore di 0,2 mm dell'alluminio qui lavorato. Poiché la produzione di Novelis si differenzia in diverse tipologie di alluminio e in diverse lavorazioni

destinate a scenari altrettanto diversificati, il bisogno primario del sito milanese consisteva nel tracciare la movimentazione dei coil di alluminio e conoscere in tempo reale quale tipo di metallo è in fase di produzione, monitorandone lo stato di avanzamento in modo automatico, per una gestione Lean anche dello stoccaggio nei diversi tipi di magazzini e successiva evasione dell'ordine. La particolarità di questi coil d'alluminio prodotti e movimentati, del diametro di 1,7 m e peso medio di 8 tonnellate, si traduce nella ricerca di una soluzione tecnologica automatica per salvaguardare la sicurezza dei lavoratori.

DAGLI OSTACOLI ALLA SOLUZIONE

La tecnologia RFID opera in Novelis per tracciare in automatico lo stato di avanzamento della produzione dei coil di alluminio e per monitorarne il trasferimento nei magazzini automatici, il tutto senza alcun intervento umano, affidando così alla tecnologia il compito di operare vicino allo spostamento di questi enormi rotoli di metallo.

Il tag RFID on metal, in particolare, è apposto sulla "culla" dove è alloggiato il coil, rilevato in ciascuna delle 11 postazioni RFID disseminate lungo la via a rulli: si tratta di un percorso in cui la culla con il suo carico di coil d'alluminio trasla sui rulli, spostandosi così all'interno della fabbrica lungo la linea





Sopra: l'architettura RFID passiva in Novelis, fornita e supportata da RFID Global, opera in banda UHF

A sinistra: in Novelis è presente il controller LRU1002 lungo la linea del laminatoio e in ingresso al magazzino. Su ogni controller sono collegate fino a 3 antenne

di produzione e l'ingresso in magazzino: si genera così un primo dato prezioso, ossia conoscere in tempo reale l'esatta fase del processo produttivo dell'alluminio, agevolandone la gestione Lean in termini di tempo, errori e scarti di materiali. Una volta terminato il processo di Manufacturing, la macchina che movimentata il coil riceve dal sistema l'informazione su quale esatta postazione del magazzino automatico trasportare il prodotto e anche questa operazione logistica è tracciata in automatico da un punto di rilevazione RFID. La soluzione, realizzata con tecnologia e servizi di assistenza firmati RFID Global, ha permesso di soddisfare la richiesta della distanza di rilevazione compresa tra 1 e 2 metri: abbandonando la tecnologia RF proprietaria precedentemente testata, la scelta definitiva è caduta sul dispositivo RFID Long Range Reader LRU1002, capace in realtà di raggiungere oltre 10 m di range di rilevamento.

AMBIENTE OSTICO

L'ambiente industriale ostico ha poi disturbato, talvolta, il corretto funzionamento del sistema RFID: sollecitazioni meccaniche, sversamento di petrolio utilizzato in produzione, parziale copertura delle antenne da parte di travi metalliche, riducendone il range di lettura. Mentre quest'ultimo ostacolo è stato superato introducendo gli alimentatori industriali, il problema dei tag è



LRU1002 è capace di raggiungere oltre 10 m di range di rilevamento

stato risolto scegliendo la versione in nylon, materiale che meglio resiste alle sollecitazioni ambientali. Per evitare i falsi positivi interviene una fotocellula che abilita la lettura del Reader solo a seguito di un input, mentre l'attivazione di un'apposita funzione del software permette di scartare le letture multiple dello stesso tag per una precisa finestra temporale.

GLI OBIETTIVI RAGGIUNTI

I benefici applicativi maggiormente apprezzati da Novelis sono la continua tracciabilità dei coil lungo la via di transito sui rulli in linea di produzione (laminatoio) e il loro stoccaggio nei diversi magazzini, ma anche la facilità

nel reperire informazioni sul laminatoio e su quale rotolo sta avvenendo la lavorazione grazie a un'affidabile e puntuale identificazione del coil.

Altro plus è la circoscrizione dell'errore umano nel laminare un rotolo al posto di un altro: la fabbrica, infatti, produce diverse leghe di alluminio ed esegue quindi diversi processi di lavorazione. L'identificazione certa del coil d'alluminio permette di evitare di lavorare il rotolo sbagliato, eliminando così a cascata altri effetti collaterali di un simile errore. Infine, un altro beneficio è la scrittura automatica del numero di coil all'uscita del laminatoio insieme all'immagazzinamento automatico dei coil. ■