

# La soluzione smart per una tracciabilità automatizzata delle materie plastiche

**C**ollocata nel cuore della Brianza in un'area di circa 60.000 m<sup>2</sup>, LA.M. Plast produce dal 1977 composti di plastica e di gomma: grazie a continue migliorie nella sicurezza, nei macchinari e nell'efficienza energetica, l'azienda produce ogni anno fino a 80 mila tonnellate di compound, miscele di diverse sostanze e minerali, tra cui polipropilene, EVA, idrossido di alluminio, talco, carbonato di calcio e fibra di vetro, applicate soprattutto nei settori dei cavi, dell'automotive, degli elettrodomestici e degli articoli elettrotecnici. Considerando la complessità del processo produttivo, che richiede precisione nella quantità delle diverse sostanze da miscelare per ottenere il prodotto finito adatto all'applicazione a cui è destinato, il bisogno primario di LA.M. Plast consiste nel superare la gestione manuale del magazzino per azzerare gli errori umani e gli sprechi negli stock a ma-

**Per superare la gestione manuale del magazzino, azzerare gli errori umani e gli sprechi negli stock LA.M. Plast ha scelto la tecnologia RFID, in grado di gestire il flusso dei dati e rilevare la posizione dei materiali.**

gazzino sia delle materie prime che dei prodotti finiti.

In sintesi, l'obiettivo dell'innesto tecnologico è un warehouse management più efficiente: tracciare in modo affidabile e automatico la movimentazione degli item, dalle materie prime, custodite in pacchi di cartone (octabins) o sacchi, ai prodotti plastici finiti; conoscere la posizione dei muletti e dei prodotti negli scaffali.

## La risposta della tecnologia RFID

La risposta a simili domande è fornita da Engidea, brand nato dall'esperienza più che ventennale di F.C.S. Solutions srl – Top Solu-

tion Partner di RFID Global: la soluzione gestisce il flusso dei dati che, partendo dall'ordine d'acquisto del gestionale SAP in mano all'operatore identifica la merce in ingresso tramite il palmare registrando il DDT e associandolo ai tag sui pallet.

Nella fase successiva entrano in scena i muletti smart, equipaggiati con antenne e reader RFID, capaci di rilevare in modo automatico, rapido e privo di errori la posizione dei materiali all'interno del magazzino. L'identificazione della materia prima viene effettuata leggendo in automatico i tag sui pallet, mentre la posizione viene rilevata da una serie di tag inseriti nel pavimento.

Nel dettaglio, due sono le tipologie di antenne RFID installate sui muletti: le antenne superiori leggono i tag che identificano la materia prima o il prodotto finito, mentre le antenne montate sotto lo chassis del muletto leggono i tag di posizione. Lo sviluppo di un software custom fa sì che l'operatore debba solo confermare la posizione in uno qualunque dei depositi o, addirittura, nel secondo stabilimento produttivo.

Il progetto di Engidea sta coinvolgendo anche la gestione e la movimentazione dei prodotti finiti: il progetto pilota ha infatti registrato risultati eccellenti, quindi una volta concluso, il sistema gestirà tutte le logiche





**Muletto smart LA.M. Plast con antenne RFID**

Grazie all'integrazione con il sistema gestionale SAP, è stato inoltre possibile aggiornare in tempo reale le giacenze di tutti i materiali coinvolti, agevolando così anche le attività di gestione del livello delle scorte e di pianificazione degli acquisti.

### Le sfide del progetto

La sfida maggiore del progetto in LA.M. Plast è stata la creazione di una soluzione low cost capace di identificare la posizione con la massima precisione possibile in un ambiente in cui i vari depositi sono sparsi in superfici disgiunte e, spesso, vicino a linee di produzione che avrebbero potuto creare gravi interferenze con l'utilizzo di altre tecnologie di posizione radio. Il problema è stato risolto con l'adozione di tag inseriti nei pavimenti dei capannoni e dei piazzali e con il montaggio di antenne sotto lo chassis dei muletti.

Dopo i primi test e lo studio di fattibilità nel 2021, la soluzione poggia sulla tecnologia RFID in banda UHF di RFID Global, con la seguente configurazione:

- tag di diverse tipologie, in base all'item da identificare: a forma di chiodo per tracciare i pallet, on-metal sugli scaffali, per rilevare la posizione del materiale, in silicone sul pavimento per conoscere la posizione del muletto in magazzino, tag a "porta-chiave" per identificare i silos e tag "cartacei" per identificare i prodotti finiti;
- controller RFID robusti, collegati alle antenne custom trasformano i muletti in veicoli intelligenti;
- palmari RFID rugged;
- stampanti Toshiba-tec per stampare le la-

**Particolare dell' antenna RFID applicata su un muletto LA.M. Plast**

di uscita del prodotto finito, inclusa l'eventuale riqualificazione della merce prodotta.

### I benefici

In un contesto ambientale molto variegato e distribuito su 2 siti produttivi a 15 km l'uno dall'altro, la soluzione RFID ha permesso di velocizzare notevolmente le operazioni di scarico degli automezzi, di posizionamento a magazzino e di successivo trasferimento delle materie prime e dei semilavorati verso le linee produttive, azzerando inoltre gli errori di prelievo.



**Il magazzino interno di LA.M. Plast**

bels dei prodotti finiti.

L'evoluzione futura del progetto prevede la gestione della parte delle materie prime che arrivano nell'impianto con camion cisterna e vengono stoccati in silos. Il sistema di Engidea gestirà mediante la tecnologia RFID il carico dei silos in modo da eliminare il rischio di errori umani.

"Questa esperienza ha evidenziato l'importanza dei servizi e del loro valore: il supporto di FCS è stato meticoloso in tutte le fasi del progetto, dall'analisi iniziale, alla scelta dei dispositivi hardware più idonei, alla personalizzazione dell'interfaccia multi-piattaforma, all'integrazione col gestionale SAP", ha commentato Daniele Redaelli, assistente di direzione.

"Abbiamo trovato in LA.M. PLAST il nostro cliente ideale: una società in cui l'innovazione non fa paura e l'ottimizzazione dei processi di logistica e magazzino è fortemente voluta dalla direzione", ha spiegato Marco Ferlini, CEO di Engidea by FCS Solutions. "Un plus importante è la competenza tecnica del nostro referente Engidea, che non solo ha identificato ed evidenziato più volte processi produttivi specifici dell'azienda, ma è anche parte attiva nel processo di analisi delle necessità aziendali. I risultati ottenuti sinora ci forniscono un rate di tracciabilità prossimo al 100%".