

RFID – Textil.

Nuevas tecnologías aplicadas al
sector textil - hostelero

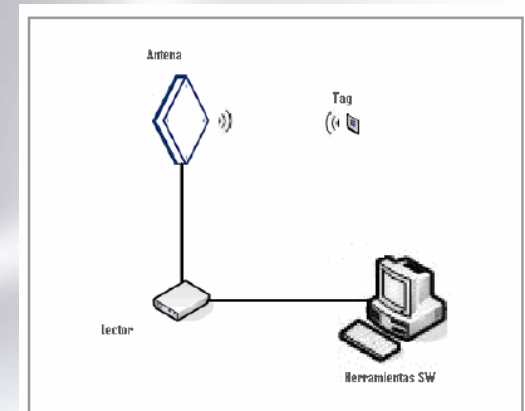
Contenido



- Que es RFID.
- Tipos de Tags.
- RFID vs. Código de barras.
- Beneficios.
- Caso práctico.
- Videos ilustrativos del funcionamiento del sistema de RFID y de su gestión, en un caso real.
- Fichas técnicas de los productos presentados.

Que es RFID

- El sistema de Identificación por Radio Frecuencia, es un sistema de almacenamiento y recuperación de datos remoto que usa dispositivos denominados **etiquetas, transpondedores o tags RFID**. El propósito fundamental de la tecnología RFID es transmitir la identidad de un objeto (similar a un número de serie único) mediante ondas de radio.
- El chip de RFID, que contiene los datos de identificación del objeto al que se encuentra adherido, genera una señal de radiofrecuencia con dichos datos cuando es estimulado por un emisor. Esta señal puede ser captada por un lector RFID, el cual se encarga de leer la información y pasársela, en formato digital, a la aplicación específica que utiliza RFID.
- Frente a otras tecnologías, como el **código de barras**, los sistemas RFID presentan numerosas ventajas.



Tipos de Tags RFID

- Pasivos:

Pasivos: Sin alimentación propia sino que la obtienen de la señal de RF emitida por el lector, de modo que tanto su alimentación como la comunicación con el lector se realiza con la señal recibida de éste.

- Distancia de lectura entre 2-3 cm hasta 1 m dependiendo del tamaño de la antena
- Reducido tamaño al no poseer fuente de alimentación.

- Activos:

Activas: Cuenta con una batería que no sólo les permite alimentar su circuitería interna sino que también refuerza la señal que le llega del lector permitiéndole alcances mayores en la comunicación de vuelta.

- Distancia de lectura hasta 300m.
- Vida útil de las baterías, hasta 10 años.

Algunos de Tags RFID

- Tipo etiqueta.



- Encapsulados



RFID vs Cód. Barras

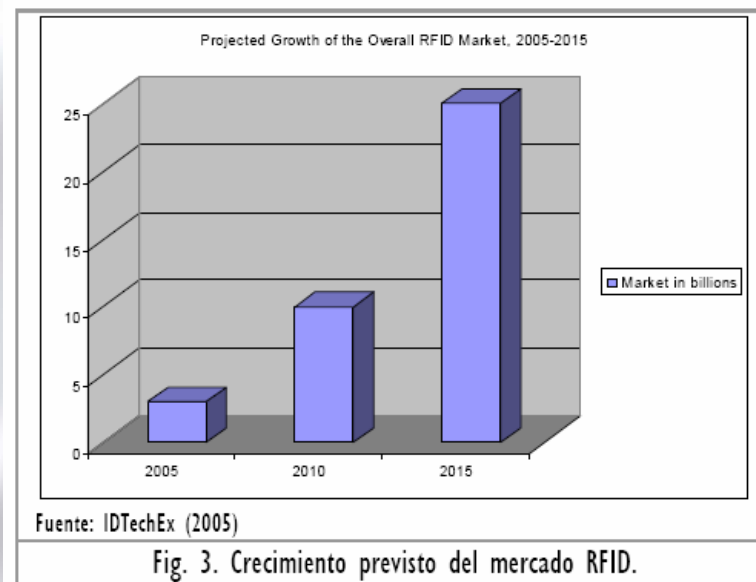
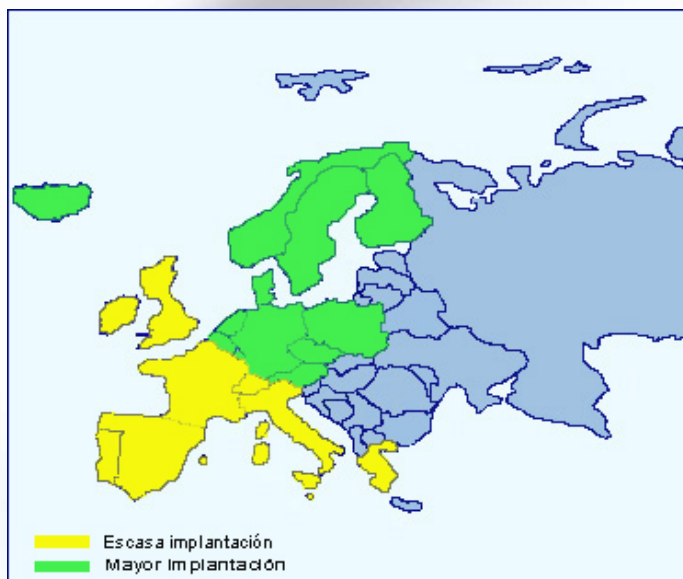
Legible sin visibilidad directa	Necesariamente debe estar visible para poder ser leído
Lectura simultanea de forma automática	Lectura unitaria de forma manual
Identificación unitaria	Identificación masiva
Almacenaje de información del producto	Sin posibilidad de almacenamiento de información alguna
Trazabilidad completa en modo on line	Sin posibilidad de trazabilidad
Resistencia y longevidad, resistente a humedad, calor y presión	Mucho menos resistente, se rompe con facilidad y es necesario substituirlo
Rápida localización en entornos masivos	Muy difícil su localización en entorno masificado

Inversión vs. beneficios



- Hasta hace poco tiempo el coste de tecnología RFID era elevado, eso dificultaba la implementación masiva. Además no existía una normalización en cuanto a estándares de comunicación.
- Actualidad:
 - -60% de coste. Reducción de silicio, impresión chip, fabricación masiva.
 - Estándar de comunicaciones normalizada (ISO 15963).
- La relación costo-beneficio se debe siempre valorar a corto-medio plazo.
- Conocer exactamente el estado de nuestros productos, saber donde están, si están en el lugar correcto, sin retrasos ni pérdidas, mejora la calidad de atención a nuestros clientes, tanto internos como externos.
- Con RFID, es posible conocer el stock de prendas y realizar inventario de las mismas de forma más rápida y con mayor frecuencia.
- Ahorro de tiempos (el tiempo es dinero) optimización de los RRHH.
- Toma de decisiones más precisa con mayor información, anticipación a los problemas, información en tiempo real...etc.

Implantación - Evolución



Caso práctico RFID-textil



- Se pretende mediante unos chips de RFID, diseñados exclusivamente para lavanderías, la identificación de las prendas, según su naturaleza, así como otra serie de datos que puedan ser de utilidad para la organización, como por ejemplo, cliente objeto del envío, ciclo de lavados , trazas de tiempo y situación, impresión del albarán de entrega y recogida en cliente final.
- Los chips de RFID, pueden ser insertados en las prendas, en el dobladillo de las prendas o mediante el termo-pegado en la ropa
- El alcance es conseguir la optimización de la explotación de lavandería, teniendo en cuenta los datos anteriores. Se podrá anticipar a necesidades de suministros, dotaciones a clientes, etc.
- Es tremendamente útil para gestionar un servicio de renting de ropa.

Ejemplo Proceso



Imaginemos una lavandería con tecnología RFID implementada:

- El proceso normal de tratado de la ropa sucia sería este:
- Procedente de los centros los carros de ropa sucia, las prendas se pasarán por un túnel de lectura, el cual nos dirá la siguiente información.
 - Identificación de la prenda
 - Procedencia.
 - Fecha de última salida de la lavandería.
 - Número de ciclo de lavado.

Ejemplo Proceso



- Durante la fase de lavado se pueden poner antenas de lectura, dando la posibilidad de realizar trazas en el proceso de lavado.
- Al final del proceso de lavado, se conservarán los siguientes datos en el chip de RFID:
 - Identificación de la prenda.
 - Número de ciclos de lavado.
- Datos nuevos que se incorporan al chip RFID son:
 - Fecha de salida.
 - Destino.
- Se procede al envío hacia cliente final o al almacén.

Ejemplo Proceso



En la retirada de las prendas sucias, la persona encargada, procederá a la lectura de las mismas y le facilitara al cliente un resguardo, que indicará:

- Fecha de recogida.
- Número de prendas retiradas. (Σ)
- Identificación de las prendas retiradas. (Σ)
- Aceptación del cliente.

Ejemplo Proceso 2



Otra posibilidad sería instalar armarios dispensadores de ropa y armarios contenedores de ropa sucia, dotados de un sistema de antenas de RFID en las instalaciones del cliente.

Los armarios dispensan la ropa, mediante el acceso de una tarjeta de usuario, detectando automáticamente la uniformidad asignada y talla personal.

Los contenedores de ropa sucia, al depositar la ropa se produce un descuento tanto del stock personal como del general, dejando constancia en el sistema de información de la devolución de la ropa.

En caso de estar conectados al sistema central de la lavandería, el operario sabrá en todo momento y por anticipado la cantidad a reponer y la cantidad a recoger

Equipamiento



El equipamiento necesario en un sistema de RFID, es bastante sencillo.

Equipamiento mínimo:


- Chip RFID Ario 370DL.
- Túnel de lectura.

Opcional:

- Lector de RFID de mano TR-HA1.

Ficha Técnica

ISO15693 Small Laundry Tag – ARIO™ 370-DL

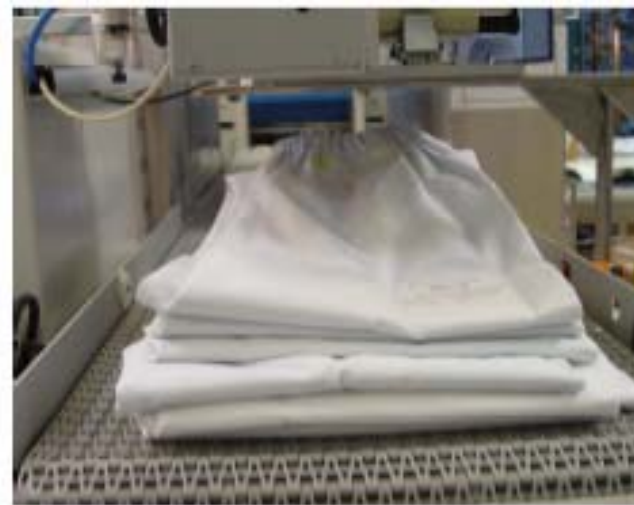
IC Features	
Operating Frequency	13.56 MHz
ISO compliancy	ISO/IEC 15693, ISO/IEC 18000-3
Unique ID number (UID)	64 bits (factory programmed read only number)
User memory	896 bits user-programmable
Anti-collision	Yes (protocol saturation: 500 tags)
Data retention time (at 25°C)	Minimum 10 years
Tag specification	
Operation mode	Passive (battery-less transponder)
Dimensions	Diameter: 15.5 mm / Thickness: 2.8mm +/-0.2mm
Material	PPS, beige
Protection class	IP68 (water pressure 45bar, 10h)
Mechanical resistance	Axial compression strength: 1000N Radial compression strength: 1000N
Operating temperature range	-25°C to +85 °C
Marking for traceability	Chip reference, Chip ID and Fab out Date laser-engraved on the transponder housing: - Chip reference: 370 - 40 bits Chip ID marked in hexadecimal over 10 digits - Date format is: WW(Week) Y(Year)
	
Performances in Laundry Cycle	
Guaranteed washing cycles	Minimum 200 cycles or 5 years for garment applications (25 bar pressure)
Heat Patching press	220 °C (428 °F) / 30 seconds / 2.5 bar (36.28 PSI)
Tunnel washer	90 °C (194 °F) / 15 minutes
Pre-drying in tumbler	160 °C (320 °F) / 30 minutes
Tunnel finisher	185 °C (365 °F) / 30 minutes
Sterilization process	134 °C / 20 minutes
Chemical resistance	Typical chemicals used in laundry and dry-cleaning processes
Delivery	
Delivery packaging	500 units in bulk
Parcel labelling	Sales reference, order number, quantity
Quality level	100% final inspection
Minimum order	Sold by multiples of 500 units

Ficha Técnica

TAGSYS RFID TUNNELS FOR INDUSTRIAL LAUNDRIES
ISO compliant and multi-read

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Chip compatibility	13.56MHz: I-Code 1, ISO15693, EPC
Operating Modes	- User-configurable stand alone mode - TAGSYS STX communication protocol
Communication Link	RS232/RS422/RS485
Size (internal)	30x30cm (11.8x11.8in), 40x40cm (15.7x15.7in) Contact us for details.



Ficha Técnica

WiFi-enabled RFID Inventory Reader

TECHNICAL SPECIFICATIONS

	Antenna	Reader
Size	250 x 120 mm (10 x 5 inches)	18 x 11 x 5 cm (7x4.3x2 inches)
Weight	450 g (15.75 oz)	400 g (14 oz)
Battery		Li-ion
Certification	CE, FCC	

