Tecnología de última generación para suministrar cable eléctrico

Miguélez, referente mundial en la fabricación de cables eléctricos de baja y media tensión, ha equipado su nuevo centro logístico en León (España) con los últimos avances tecnológicos a fin de mejorar el control, centralizar operaciones y ampliar nuevos horizontes. Con la colaboración de Mecalux, la compañía ha instalado dos sistemas de almacenaje automáticos y racks selectivos que se encargan de almacenar las 35.000 toneladas de cable que fabrica cada año. El sistema de gestión de almacenes Easy WMS de Mecalux es el responsable de gestionar de manera simultánea y combinada todos los procesos que se llevan a cabo en el almacén de Miguélez: recepción, corte, almacenaje, preparación de pedidos, embalaje y distribución a sus mercados internacionales.

País: **España** | Sector: **electricidad y electrónica**

BENEFICIOS

- **Tres métodos de picking:** Easy WMS es capaz de gestionar simultáneamente pedidos que contienen mercancía procedente de los almacenes automáticos, los racks selectivos o los puestos de corte de cable.
- **Control del inventario:** el SGA permite saber en todo momento cuál es el stock, de dónde viene, dónde está ubicado y hacia dónde se dirige.
- **Alta productividad y eficiencia:** la automatización de las operaciones facilita un servicio rápido, con entregas puntuales y sin errores.

Miguélez: 'just-in-time'
Miguélez es una empresa española que se ha convertido en un referente mundial en la fabricación de cables eléctricos de baja tensión. Desde sus inicios, la compañía invierte constantemente en mejorar sus procesos, incorporando los equipos más avanzados del mercado a la hora de fabricar sus productos. Los cables Miguélez se utilizan en numerosas construcciones: aeropuertos, astilleros, líneas de metro, estadios deportivos, túneles, hospitales, centros comerciales, etc.

Actualmente, dispone de una moderna fábrica con 64.500 m^2 ubicada en León (España), así como de catorce centros logísticos en todo el mundo equipados con la última tecnología. Los distintos centros de distribución permiten suministrar cable de forma inmediata a cualquier punto geográfico en menos de dos horas, incluso en situaciones excepcionales, como ha ocurrido en España durante la instalación de los hospitales de campaña frente a la Covid-19.

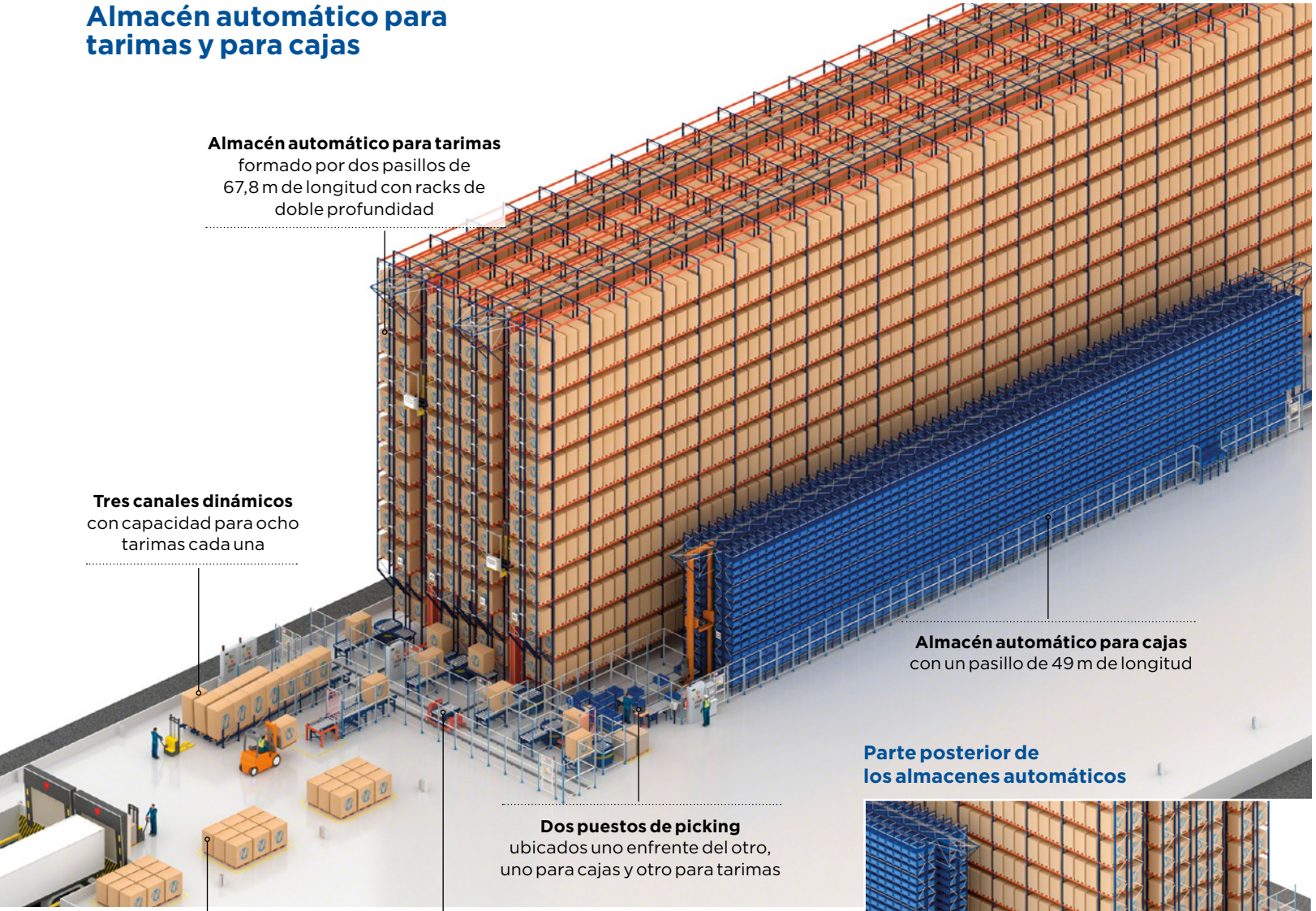
Precisamente, el proceso de internacionalización culminado por la compañía en los últimos años planteaba el siguiente reto: ¿cómo ofrecer un servicio eficiente a los clientes ubicados en mercados tan alejados y dispares?

Construcción de un nuevo almacén
Fue entonces cuando a Miguélez le surgió la necesidad de contactar con un especialista que le ayudara a actualizar tanto la logística como su operación de almacenaje a fin de adaptar las nuevas operaciones a los requisitos y funcionalidades.

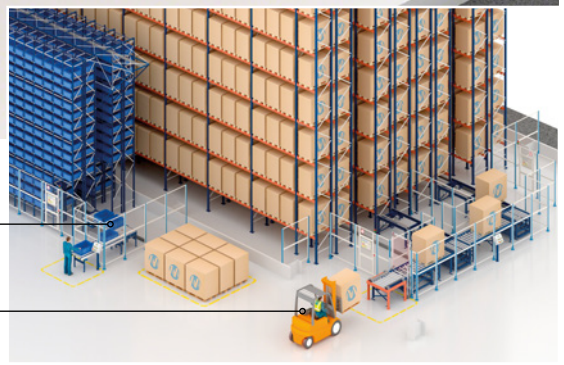
Anteriormente, Miguélez ocupaba distintas naves dedicadas a almacenar las 35.000 toneladas de cable (aproximadamente 300 millones de metros lineales) que fabrica cada año. Con el propósito de liberar espacio para ampliar las líneas de producción, la compañía optó por construir un moderno centro logístico de 32.000 m^2 en Villadangos del Paramo (a 15 km de la planta de producción). Allí ha trasladado las líneas de corte, las tareas de almacenaje, embalaje y distribución que anteriormente tenía en la fábrica. Además de

El centro logístico está equipado con tecnología de última generación que permite gestionar 300 millones de metros lineales de cable producidos cada año

Almacén automático para tarimas y para cajas



Parte posterior de los almacenes automáticos



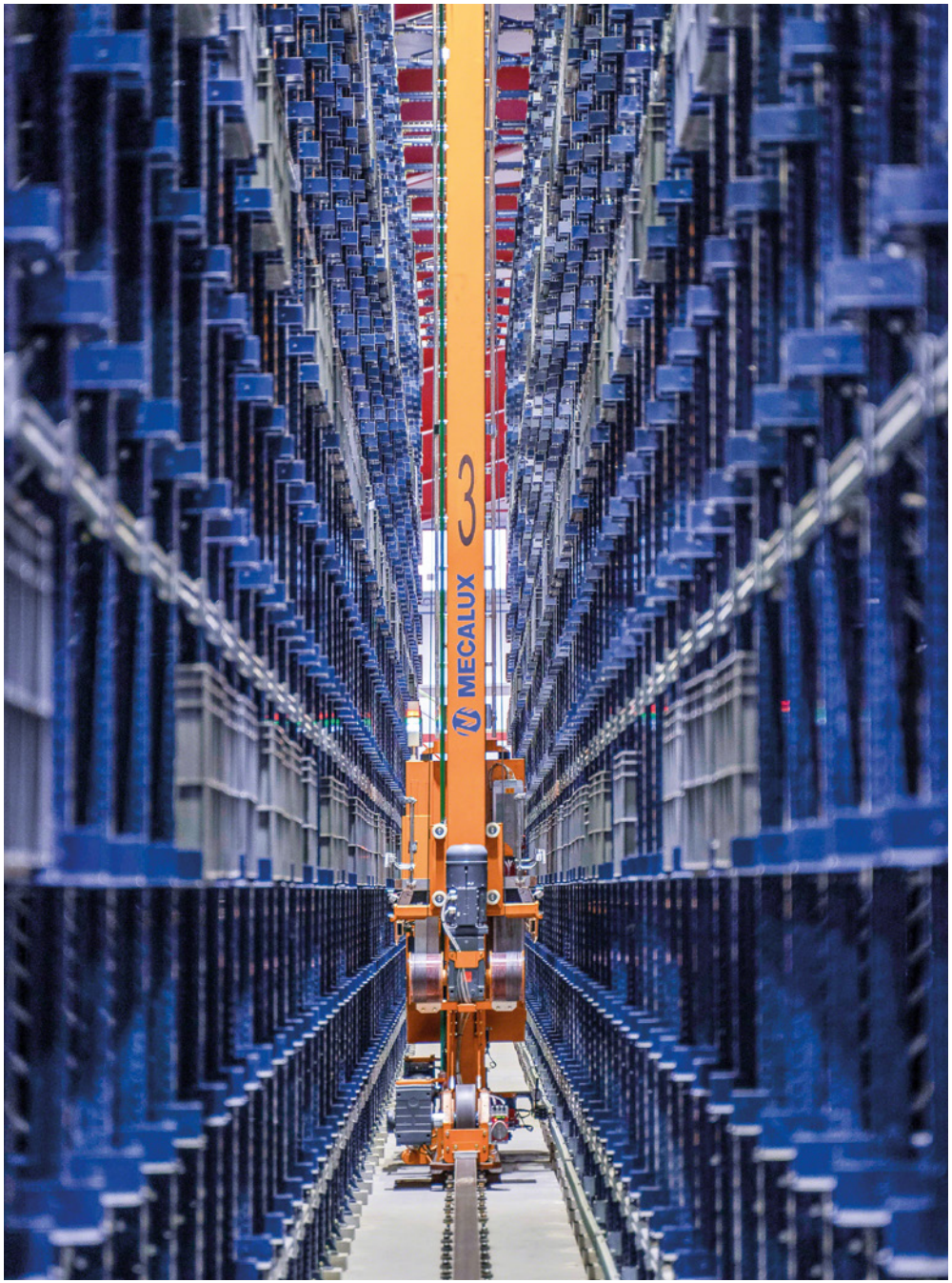
disponer de una mayor superficie de almacenaje, Miguélez ha centralizado la gestión de las más de 1.500 referencias que conforman su catálogo en un mismo espacio.

Para sacar adelante este proyecto, Miguélez ha confiado en las soluciones de almacenaje automáticas de Mecalux y en su sistema de gestión Easy WMS. Se han instalado racks selectivos y dos almacenes automáticos (uno para cajas y otro para tarimas) que admiten las distintas presentaciones de los productos: bobinas, carretes o rollos. Todas las operaciones y flujos están supervisados por Easy WMS, desde el almacenaje automático y manual de mercancía, pasando por las operaciones de corte y embalaje, hasta la recepción y expedición de los productos.

En palabras de Jorge Miguélez, CEO de Miguélez, “hemos elegido las soluciones de almacenaje y gestión de Mecalux porque han sabido comprender las peculiaridades de un producto con embalajes y presentaciones tan diversas, que van desde los 150 gramos hasta las 5 toneladas métricas”.

Clara apuesta por la automatización

El almacén automático para tarimas mide 22,6 m de altura y está compuesto por dos pasillos de almacenaje de 67,8 m de longitud con racks de doble profundidad a ambos lados. Con capacidad para 6.504 tarimas, en este almacén se gestionan tarimas completos con mercancía producida en la fábrica.



El transelevador miniload mueve las cajas a una velocidad de traslación de 250 m/min

Por su parte, el almacén automático de cajas, de 8,3 m de altura, ofrece una capacidad para 3.876 cajas que incluyen rollos de cable de menor tamaño. El almacén posee un pasillo de 49 m de longitud por los que circula un transelevador miniload.

Ambos almacenes disponen de dos cabeceras, una en cada extremo de los racks, que aportan más dinamismo y dividen los flujos de trabajo. La parte posterior de los almacenes sirve para introducir la mercancía, destinando la parte frontal a la preparación de pedidos y a las expediciones. En la zona de expediciones se han habilitado tres canales dinámicos con capacidad para ocho tarimas cada uno de ellos donde las tarimas permanecen a la espera de enviarse al área de consolidación o, directamente, a los muelles de carga.

La automatización ha aportado numerosas ventajas a Miguélez, principalmente, una mayor productividad y disponibilidad, al poder trabajar las 24 horas del día a máximo rendimiento. En un proyecto de tanta envergadura es esencial llevar a cabo un minucioso control de la mercancía, así como de las diferentes bobinas en las que se recoge el cable. Easy WMS de Mecalux juega un papel determinante durante las labores de recepción, corte, almacenaje, picking y expedición de la mercancía.

Miguel Ángel Tascón, Director Comercial de Miguélez, asegura que “estamos muy satisfechos con la automatización que nos ha brindado Mecalux porque nos ha permitido ser fieles a nuestro ADN: proximidad al cliente proporcionando soporte como almacén auxiliar y garantizando un servicio exprés.”

Recepción desde producción sin errores

La mercancía llega desde su fábrica en León hasta el almacén mediante camiones. Cuando un camión abandona producción, el ERP SAP de Miguélez, en comunicación permanente con Easy WMS, notifica al SGA (proceso conocido por sus siglas en inglés como ASN, *Advanced Shipment Notice*) la llegada de un camión con mercancía lista para ser almacenada.

Una vez el camión aparca en la zona de muelles, Easy WMS se pone en marcha para dirigir la recepción de la mercancía. El primer paso consiste en que los trabajadores identifiquen cada tarima mediante terminales de radiofrecuencia. De ese modo, se comprueba que la mercancía que ha indicado previamente el ERP coincide con la que realmente trae el camión.

Después de escanear el género, el sistema decide dónde ubicar cada tarima en función del tipo de producto que contiene. Este puede dirigirse a tres posibles destinos: racks para bobinas, racks selectivos o almacén automático para tarimas.

Tanto los racks para bobinas como las de tarimas se utilizan para almacenar mercancía que, en su mayor parte, será tratada en la zona de corte. Su almacenaje se efectúa manualmente con la ayuda de montacargas.

En el almacén automático, por su parte, las tarimas deben cruzar un puesto de inspección de entrada donde se verifican sus dimensiones. Si las medidas entran dentro de los márgenes correspondientes, Easy WMS ordenará a los transelevadores su depósito en la ubicación asignada.

Tres métodos de hacer picking

En el almacén de Miguélez se efectúan tres tipos de preparación de pedidos que Easy WMS se encarga de dirigir de forma simultánea y combinada.

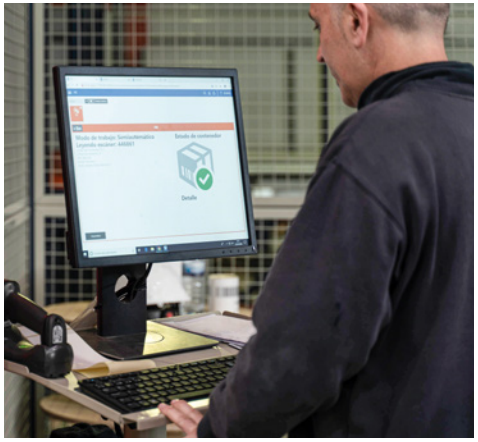
Según comenta Alberto Lombo, responsable de logística, "instalar Easy WMS nos ha ayudado a mejorar la preparación de pedidos porque las ubicaciones ocupadas por tarimas incompletas pueden gestionarse de manera eficiente y combinada con el almacén automático de cajas. Además, la inteligencia del sistema permite minimizar el número de movimientos, optimizando la operación y ahorrando tiempos".

Picking en los almacenes automáticos

Tanto el almacén automático de tarimas como el de cajas cuentan con una estación de picking respectivamente. Las dos estaciones están ubicadas una enfrente de la otra, justo delante del almacén automático de cajas.

Easy WMS organiza los pedidos, que pueden incluir productos ubicados en el almacén automático de tarimas, en el almacén automático de cajas o en ambos. Las estaciones de picking están dotadas de pantallas que muestran toda la información relacionada con el pedido y que ayudan al operador a realizar su tarea. Por ejemplo, les especifica la cantidad de artículos que deben extraer de cada tarima y en qué pedido depositarlos.

El proceso se inicia en el almacén automático de tarimas. Las tarimas salen del almacén y se dirigen hasta el puesto de picking mediante una lanzadera. Una vez allí, los operadores extraen los productos que necesitan para conformar cada pedido. Si la tarima original se queda con pocos artículos, estos se almacenan en cajas a fin de liberar espacio del almacén automático para que lo ocupe una tarima completa. Los productos sobrantes se depositan en cajas y se emplean para completar futuros pedidos.



Para cada tarea de picking que se realiza, Easy WMS envía un mensaje personalizado al ERP SAP informándole sobre las particularidades de cada pedido: productos que incluye, cantidad, procedencia, etc. Una vez cerrado el pedido, Easy WMS imprime una etiqueta que, al leerla mediante un lector de código de barras, da acceso a todos estos datos.

Picking de cable cortado

Easy WMS también se encarga de supervisar el proceso de corte de los cables. Consiste en llevar las bobinas almacenadas en los racks a los puestos en los que se corta el cable. Existen cuatro máquinas capaces de cortar dos bobinas al mismo tiempo.

El SGA, mediante terminales de radiofrecuencia, se comunica con los operadores para indicarles qué bobinas necesitan para hacer este proceso: la bobina origen (en la que se halla el cable) y la bobina destino (la que se entrega al cliente con el diámetro y los metros de cable que ha solicitado). Easy WMS, a su vez, le dice al operador la cantidad de cable que debe cortar para que lo configure en la máquina.

Es entonces cuando la máquina empieza a girar para trasladar el cable de la bobina origen a la bobina destino. La máquina dispone de un

codificador rotatorio que cuenta los metros de cable que se van enrollando en la bobina destino y, de esa manera, cortar lo que se precise.

Picking en los racks selectivos
Los operadores, también ayudados por terminales de radiofrecuencia, hacen picking directamente de las tarimas ubicadas en el nivel inferior de los racks.

Algunos pedidos incluyen tarimas completas que no hay que fragmentar. Antes de ser trasladados a la zona de consolidación, Easy WMS comprueba si la bobina en el que se encuentra el cable es la que ha solicitado el cliente. De ser así, se lleva directamente a la zona de consolidación. De lo contrario, se cambia de bobina en uno de los puestos de corte.

Expedición de mercancía

Todos los pedidos preparados (tanto las tarimas completas como los de picking procedentes de los almacenes automáticos, los racks selectivos o las máquinas de corte) se trasladan a la zona de consolidación, donde se agrupan en el suelo a la espera de moverlos hasta los muelles de carga. Los operadores, mediante terminales de radiofrecuencia, verifican que no se ha producido ningún error en la preparación de pedidos. Una vez terminado este proceso, se envían al muelle asignado siguiendo la secuenciación que ha definido Easy WMS.

El último paso de Easy WMS consiste en crear una orden para cargar el camión a partir de su matrícula. De este modo, el operador puede asegurarse de que la mercancía que carga en el camión sea la que corresponde.

Un centro logístico moderno e innovador

Miguélez cuenta con un centro logístico altamente tecnológico que le posibilita crecer a pasos agigantados y alcanzar la máxima eficiencia en su cadena de suministro. En tan solo un año, la compañía ha aumentado sensiblemente la facturación en relación al ejercicio anterior.

Los dos almacenes automáticos aportan agilidad y seguridad al flujo de bobinas, carretes y rollos. El mayor avance que ha experimentado la firma se plasma en la capacidad de almacenaje y, en especial, en la preparación de pedidos. Siguiendo las indicaciones de Easy WMS, la entrega de los pedidos es mucho más rápida y libre de errores.

"Hemos elegido las soluciones de almacenaje y el SGA de Mecalux porque han sabido comprender las peculiaridades de nuestro producto. Trabajamos con embalajes y presentaciones muy diversas, que van desde los 150 gramos hasta las 5 toneladas métricas".

Jorge Miguélez
CEO de Miguélez