

# entreplantas



# Grupo Whittan

**POLYPAL** forma parte del **grupo Whittan**, es líder europeo de sistemas de almacenaje de alta calidad, con más de 1.000 empleados y 6 fábricas dedicadas a la producción de sistemas de almacenaje.



GROUP OF COMPANIES

**APEX**

**POLYPAL**

**LINK51**

**PROBE**

**Hi-Store**

**LINBINS™**



## Polypal

**POLYPAL** es especialista en diseño, fabricación e instalación de una amplia gama de soluciones de almacenaje como estanterías industriales, entreplantas y taquillas.

La sede central y centro productivo de **POLYPAL**, ubicado en Vizcaya, está avalado por sus más de **100 años de trayectoria industrial**, donde se trabaja con avanzados medios técnicos y recursos humanos de gran experiencia controlados por un riguroso sistema de calidad, certificado en la norma **ISO 9001, ISO 3834 y UNE-EN 1090**.

**POLYPAL** cuenta con **cinco delegaciones en España y filiales en Alemania, Bélgica, Francia y Holanda**, coordinando así soluciones integrales en diseño de proyectos, fabricación, montaje y postventa para **dar servicio a clientes de más de 30 países**.



Centro de producción POLYPAL en Iurreta (Vizcaya)

POLYPAL junto con el Grupo Whittan pertenece a distintas organizaciones en materia de manutención:





Las entreplantas o  
atillos son **superficies  
horizontales diáfanas** de  
uno o más niveles en  
altura.

# Entreplantas

Las entreplantas **POLYPAL** facilitan el aprovechamiento de la altura del almacén, fábrica o local, aumentando la superficie y haciendo posible el **uso máximo del volumen disponible**. **Habilitan nuevas zonas de almacenaje y picking, oficinas o vestuarios** en lugares que antes no estaban disponibles, sin necesidad de obra civil.

**POLYPAL** realiza estructuras de almacenaje y entreplantas, tanto para pequeños almacenes como para grandes superficies logísticas, adaptamos a cada proyecto el sistema de entreplanta necesario.

Instalamos una media anual de 15.000 m<sup>2</sup> de entreplanta y como expertos en todos los sistemas de almacenaje recomendamos el uso de entreplantas o atillos allí donde las necesidades de almacenaje lo requieran.

**Los sistemas de entreplantas POLYPAL son equipos de almacenaje totalmente desmontables**, se diseñan con componentes que se montan en el local, adaptándose a las condiciones específicas. En general, sin interrumpir totalmente las labores que se realizan en el local, siempre que las medidas de prevención y seguridad laboral lo permitan.

# Usos y aplicaciones



**Las entreplantas o altillos, solucionan las necesidades de superficie y volumen adicional en:**

- Instalación de nuevos almacenes
- Ampliación de los almacenes ya existentes
- Reorganización de los almacenes actuales

**Pueden ser necesarias en todos los sectores de actividad y orientarse para el uso en:**

- Almacenaje de paletas, cajas o paquetería suelta.
- Zonas de preparación de pedidos.
- Soporte de estanterías ligeras, permitiendo generar un espacio bajo entreplanta diáfano.
- Oficinas y vestuarios
- Crear zonas de acceso a otros sistemas de almacenaje, estanterías con pasarelas o sistemas automáticos.
- Picking y cross-docking en almacenes de temperatura controlada o cámaras frigoríficas.
- Soporte para sistemas de distribución de mercancía mediante transportadores de rodillos o sistemas de prenda colgada.



Generar **superficies diáfanas en su parte inferior** para zonas de trabajo / montaje y **trasladar los almacenes a la parte superior** de la entreplanta.



Los sistemas de entreplantas **POLYPAL** aportan importantes beneficios para los usuarios.

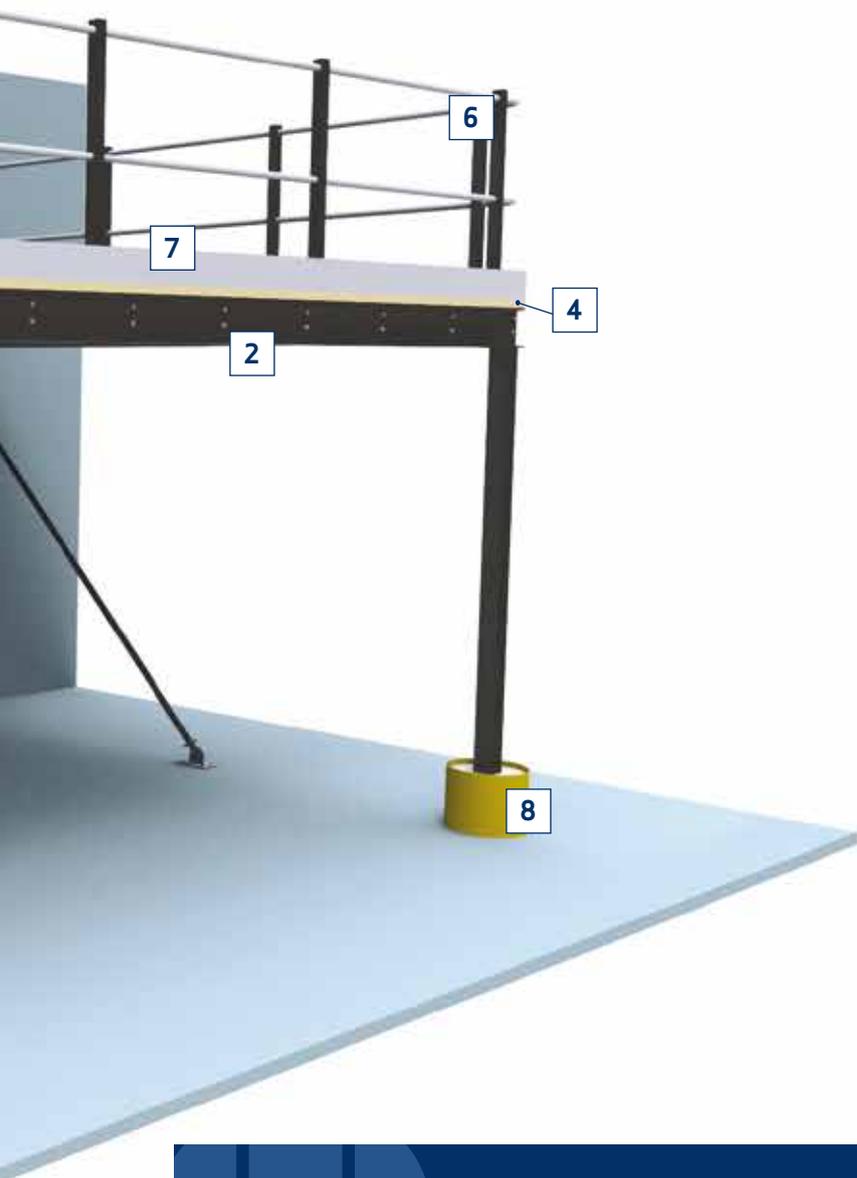
## Ventajas

- Facilidad de montaje**, totalmente desmontables, pudiendo utilizar sus elementos para un cambio de ubicación.
- No requieren obras, soldadura o trabajos** que produzcan molestias o paralización de la actividad más allá del área de instalación y durante parte de la duración del mismo.
- Se entregan como un **conjunto prefabricado**, con variados acabados de pisos y total adaptabilidad a las medidas a las condiciones de cada local.
- Instaladas por personal especializado**, con gran experiencia, que garantiza el cumplimiento de la prevención de riesgos laborales y la rapidez de instalación.



# Sistema entreplanta





## colores estándar



Gris grafito



Galvanizado

## componentes

- 1 Pilar
- 2 Viga principal
- 3 Correa o viga secundaria
- 4 Piso
- 5 Escalera
- 6 Barandilla
- 7 Rodapié
- 8 Protección de pilar

Las entreplantas **POLYPAL** se basan en la utilización de perfiles laminados en caliente normalizados (IPE u otros) para la estructura portante principal y generalmente perfiles "C" o sigma laminados en frío atornillados en su alma, a fin de generar una estructura de alta resistencia con el mínimo canto. La estructura principal se sustenta en columnas que transmiten la carga a la solera del edificio.

- ✓ Pilares
- ✓ Vigas
- ✓ Correas
- ✓ Arriostramientos

# Componentes estructurales

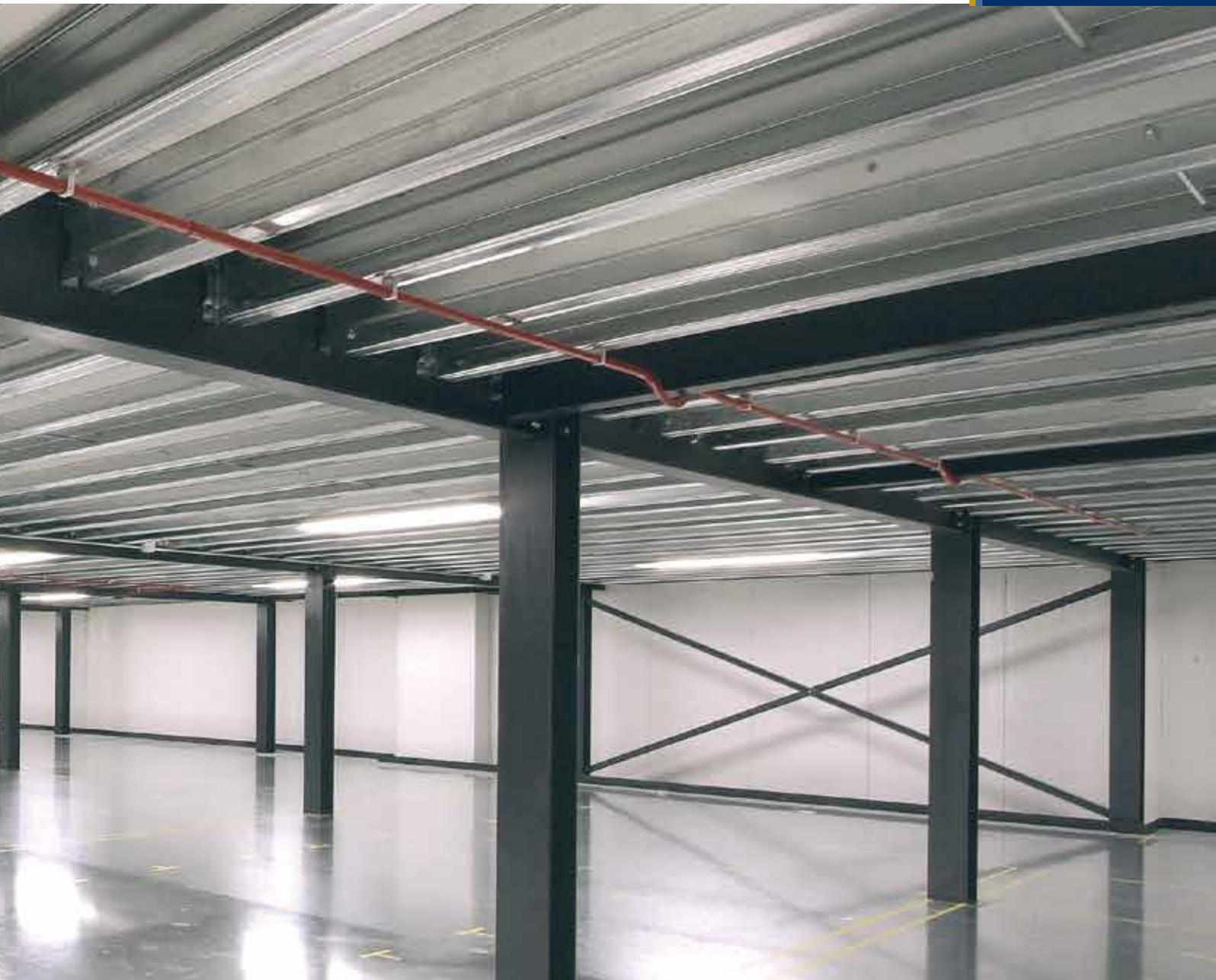
## pilares

Son los **elementos estructurales verticales sobre los que apoyan las vigas**, y que recogen los esfuerzos procedentes de éstas para transmitirlos al suelo. Los pilares están formados por un tubo de sección estructural de acero laminado en caliente o perfiles normalizados H con sendas placas soldadas a sus extremos, para la fijación a la solera y a las vigas principales.

## vigas principales

Las vigas principales son los **elementos estructurales horizontales** que reciben las cargas transmitidas por el piso de la entreplanta. **Se apoyan o fijan lateralmente a los pilares** de la entreplanta.

Formadas por perfiles laminados en caliente tipo IPE o H alojan en su alma vertical los clips de fijación para las vigas secundarias o correas, reduciendo al mínimo el espesor del nuevo piso creado.



## correas o vigas secundarias

Las correas son los **elementos sobre los que se fija el suelo, recibiendo las cargas existentes** sobre éste y transmitiéndolas a las vigas, a las que se unen mediante piezas angulares o “clips”. Además, unen entre sí los pórticos formados por vigas y pilares, dando estabilidad al conjunto.

Las correas están formadas habitualmente por perfiles tipo C de pequeño espesor construidos a partir de chapa galvanizada laminada en frío.

## arriostramientos

Son aquellos **elementos estructurales auxiliares** diseñados para **aumentar la estabilidad del conjunto de la estructura** frente a los desplazamientos horizontales. Formados por un tubo de sección cuadrangular, fijan la parte superior de un pilar al suelo.

# Pisos

Los pisos confieren superficie real de uso a la entreplanta, sirviendo de apoyo a la carga almacenada, a los medios de manutención y a las personas.



## tableros aglomerados

**TABLERO ESTÁNDAR.** Calidad P6 (tablero estructural) en base a la norma UNE-EN312, adecuado para la mayoría de aplicaciones. Instalación sencilla, impecable acabado y alto grado de satisfacción de los usuarios. Apto para recubrimientos posteriores de vinilo, linóleos o pinturas epoxi.

**TABLERO ESTÁNDAR RECUBIERTO.** Acabados en una o dos caras que crean una superficie antideslizante en la parte superior de la entreplanta, aumentando la resistencia a la abrasión y reduciendo los posibles problemas de deslizamiento.

**Melamina reflectante** en la cara inferior para mejorar el nivel de luminosidad de la entreplanta.

**TABLERO IGNIFUGO.** Bajo grado de inflamabilidad, clasificado como B s2 d0 según la norma UNE EN13501-1.

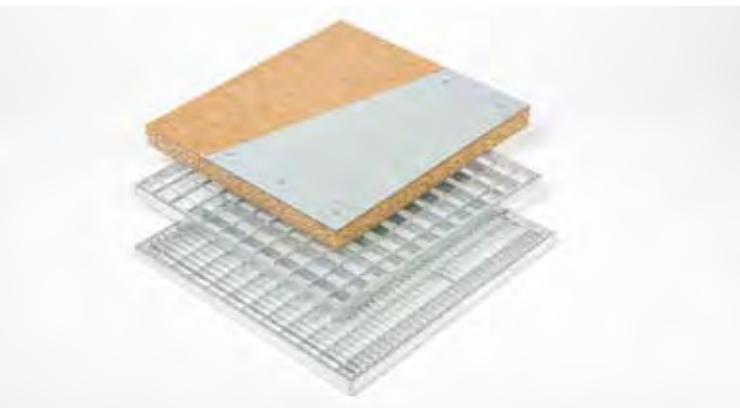
- B:** Contribución al incendio muy limitada.
- s2:** Producción media de humos.
- d0:** No se producen gotas incandescentes.

**TABLERO HIDRÓFUGO.** Calidad P5 según norma UNE-EN312. Adecuado para situaciones de humedad ambiental o humedecimiento ocasional.



Panel de aglomerado machihembrado de 38 mm en variedad de acabados





## pisos mixtos

**TABLERO CON RECUBRIMIENTO DE CHAPA.** Sobre cualquiera de los tableros aglomerados se puede colocar una capa adicional con chapa lisa o estriada para **mejorar el comportamiento a la rodadura** o punzonamiento del aglomerado.

## otros

La estructura principal de la entreplanta puede soportar además:

- Placas de hormigón prefabricado
- Un forjado colaborante que sea hormigonado posteriormente.

## pisos metálicos y rejillas

Este tipo de suelos, están formados por **rejillas de acabado galvanizado**, formados por pletinas de dimensiones adecuadas dispuestas en paralelo y unidas transversalmente por otras pletinas de estabilidad.

**Permiten el paso de la luz y el aire** a través de las sucesivas plantas del altillo. Son **comúnmente utilizadas en cámaras frigoríficas** para la correcta circulación del aire o en lugares donde se precisa una evacuación de humos en caso de incendio ya que **permiten el paso del agua de los sistemas de rociadores**.

Los pisos metálicos se utilizan por **exigencias de ventilación** y de **paso de agua** en los sistemas contra incendios; así como para **alargar la durabilidad** del piso cuando existe circulación de transpaletas o apiladores.



# Accesorios principales



## barandillas

Elemento de protección para escaleras y niveles de una entreplanta. Evita riesgos de caídas accidentales de las personas que circulan en ellas.

Las barandillas para entreplantas **POLYPAL** están fabricadas en tubo de acero y de aluminio. Cumplen todos los requisitos generales de seguridad relativos a materiales y dimensiones establecidos en la norma **UNE-EN 14122**.

**La altura de la barandilla es de 1100 mm.**

La barandilla está formada por:

- Pasamanos** (tubo de aluminio de 30mm). Apoyo manual de las personas.
- Quitamiedos** (tubo de aluminio de 30 mm). Evita que pase el cuerpo de una persona
- Rodapié** (acero pre galvanizado de 150 mm). Evita la caída de objetos.
- Poste de barandilla**. Formados por tubos de acero de 50x50 mm En el que se fijan el pasamanos, el quitamiedos y el rodapié.

## escaleras

Las escaleras para entreplantas **POLYPAL** son metálicas y de fácil instalación. **Diseñadas sin aristas y con gran estabilidad, son seguras y resistentes.** Cumplen con las características técnicas y constructivas establecidas en la norma UNE-EN 14122 de seguridad en escaleras en instalaciones industriales.

Las escaleras **POLYPAL** están formadas por:

- Dos bastidores laterales** o zancas. Con un máximo de 40° inclinación.
- Peldaños de chapa lagrimada antideslizante** o de rejilla metálica.
- Rellanos o **descansillos** como mínimo cada 3000 mm.
- Barandillas** o pasamanos **a ambos lados de la escalera** de 1100 mm de altura.

Las composiciones de escalera más habituales son:

- Escalera recta con o sin descansillo intermedio.
- Escalera con descansillo y giro de 90°.
- Escalera con descansillo y giro de 180°.





## puertas de seguridad

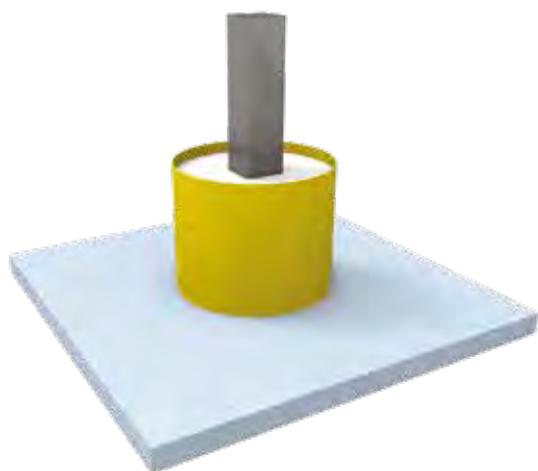
Para subir las paletas o mercancías a las entreplantas **es necesario mantener la protección de las personas**. La base de las barreras de seguridad es que **cuando se depositan o recogen las cargas, por el extremo opuesto, siempre se genera una barandilla**. El accionamiento es manual por el piso de la entreplanta y permiten alojar una o más paletas de múltiples dimensiones. El tipo de puerta varía en base al tamaño de las paletas

El acabado es pintado epoxi en amarillo de seguridad.

## cerramientos

Cuando las necesidades de seguridad lo requieran es posible instalar **cerramientos con paneles de malla para independizar zonas de las entreplantas**, restringir el acceso o en algunos casos complementar a las barandillas. Disponemos de varios sistemas para cada una de las aplicaciones según las necesidades de proyecto.

- Varios cuadros de malla, desde paneles de 25x25 mm para mercancías peligrosas hasta de 50x100 mm suficientes para usos generales.
- Distintos tipos de puertas de acceso.
- Numerosos acabados de pintura y galvanizado.



## protecciones de pilar

En las zonas donde transitan elementos de manutención, como carretillas elevadoras, es necesario proteger contra los impactos los pilares de la entreplanta. **Los protectores de pilar absorben los impactos** evitando posibles daños a la estructura.





Esteras  
carga paletizada



Esteras  
media carga



Esteras  
carga ligera



Esteras  
móviles de archivo



Entreplantas



Esteras cantiléver



Ángulo ranurado



Inspección técnica  
de esterías



Taquillas

**NORTE**

Iurreta (Vizcaya)  
T: +34 94 621 05 00

**GALICIA, PORTUGAL  
Y CANARIAS**

A Coruña  
T: +34 981 17 41 76

**CATALUÑA  
Y BALEARES**

Sant Boi de Llobregat  
(Barcelona)  
T: +34 93 652 94 60

**CENTRO**

Madrid  
T: +34 91 671 91 45

**LEVANTE**

Alfajar (Valencia)  
T: +34 96 356 83 90

**ANDALUCÍA**

Sevilla  
T: +34 954 98 92 12

**FÁBRICA Y SERVICIOS CENTRALES**

+34 946 210 500

info@polypal.com

www.polypal.com



Copyright Polypal Storage Systems S.A. | Polypal se reserva el derecho de variar las características de este catálogo sin previo aviso. | 20/2020

