



Soluciones Inteligentes de Almacenaje
menores costos de almacenaje, mayor seguridad
y mejor entorno de trabajo

Nuestros módulos de almacenaje compactos diseñados para artículos pequeños, son muy versátiles. Se pueden utilizar de forma independiente, incorporados bajo una estantería de paletas o móviles con ruedas (opcional).

Smart Storing ^{TSM}
STORAGE PRODUCTS

Módulos de Almacenaje Compactos

Para ganar en flexibilidad

ET [®]
systems
GLOBAL STORAGE SOLUTIONS
The Reference

TSM Smart Storing AB

Módulos de Almacenaje Compactos (CSU)



Características

- ☑ Hasta 9 estantes o cajones por módulo
- ☑ No se requiere instalación o montaje
- ☑ Opción móvil con ruedas opcionales
- ☑ Entra bajo una estantería de paletización y ocupa el espacio de una paleta
- ☑ Fácil de mover con carretilla con unos alojamientos opcionales para horquillas
- ☑ Estantes se convierten en cajones y se pueden usar cubetas, cajas o perímetros
- ☑ Accesorios y elementos de seguridad para personalizarlos a sus necesidades
- ☑ Diseño modular y flexible - use estos estantes como bandejas o cajones y luego cambie su configuración si lo necesita

Para más información
www.smartstoring.eu

Los módulos de Almacenaje Compactos (CSU) son simples, fuertes y versátiles. Ofrecen mucho espacio de almacenaje de fácil acceso, en la superficie que ocupa una EURO paleta (1206x880mm).

Un bastidor rígido de acero con puntales perforados permite la personalización. Ideal para almacenar artículos que se manipulan a mano, en un sistema que puede ser fijo, movable o móvil.

Los módulos de Almacenaje Compactos (CSU) tienen una construcción modular y una amplia gama de accesorios, lo que permite adaptarlos a sus necesidades particulares.

Tenga todos sus componentes exactamente donde los necesita.

Los Módulos compactos se entregan montados y probados listos para usar



El mayor espacio de almacenaje en un m²



Tenga sus componentes exactamente donde los necesita

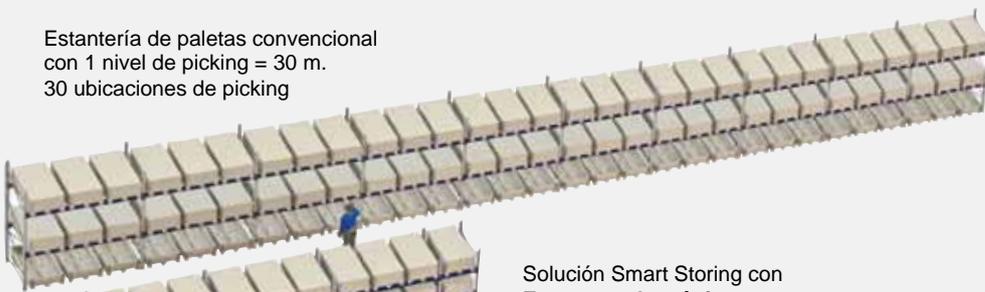


¡Sí! Estas 40 cubetas de 400 x 300 mm. en un Módulo de Almacenaje Compacto

En esta imagen podemos ver cuántos artículos se pueden almacenar separados en un solo Módulo Compacto, en una configuración típica con 5 niveles. En este ejemplo hemos supuesto cubetas de plástico de 400 x 300 mm, que pueden contener un stock abundante de artículos pequeños. En cada nivel 8 cubetas, con un total de 40 ubicaciones en un metro cuadrado. Por supuesto también encajan cubetas más pequeñas, con cubetas de 200 x 150 mm, se cuadruplican las ubicaciones en el mismo área.

Reduzca las distancias de picking

Estantería de paletas convencional
con 1 nivel de picking = 30 m.
30 ubicaciones de picking



Solución Smart Storing con
Estantes telescópicos = 10m
30 ubicaciones de picking



Solución Smart Storing con
Módulos Compactos = 6m
30 ubicaciones de picking



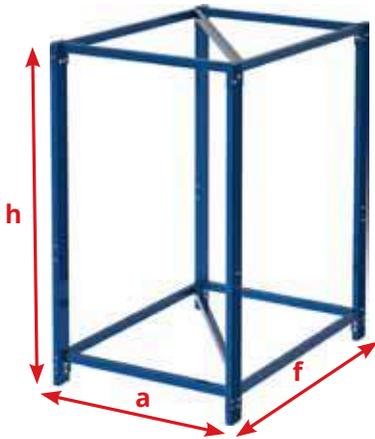
Vea como Smart Storing reduce distancias de picking
Una comparación con 30 ubicaciones en diferentes soluciones

Con Módulos Compactos ahorra espacio, reduce distancias de picking y por tanto ahorra tiempo. ¿Resultado? Menores costos de almacenaje

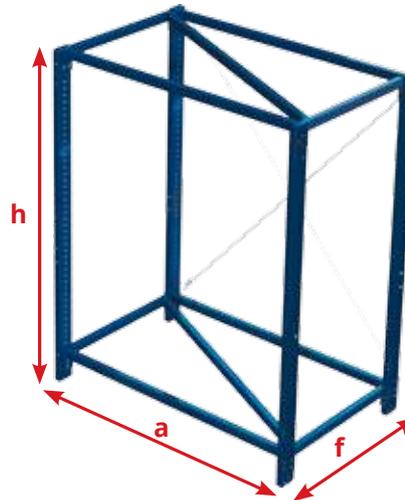
Opciones para elegir un Módulo de Almacenaje Compacto

1. Bastidor

El bastidor es un conjunto rígido, con puntales perforados cada 30 mm para fijar en ellos los niveles de acuerdo con sus especificaciones. Disponible en dos formatos según el lado hacia el que se deslicen los estantes telescópicos, el corto o el largo.



a=880 f=1206 h=1560
Lado corto



a=1280 f=806 h=1560
Lado largo

2. Extracción



Para más economía: 70% extracción
Es más funcional poner lo más pequeño delante y lo más grande detrás. Muchas combinaciones son posibles.



Para máximo acceso: 100% extracción
Es la mejor elección cuando se almacenan cubetas o cajas pequeñas. Es lo apropiado para cubetas de menos de 400 mm.



Para acceso por ambos lados: 70% extracción en cada sentido
Hace posible que dos operadores accedan al mismo módulo y dispongan de los mismos artículos desde dos puestos. Otra aplicación es cuando en una línea de montaje se hace picking desde un lado y se repone desde el otro.



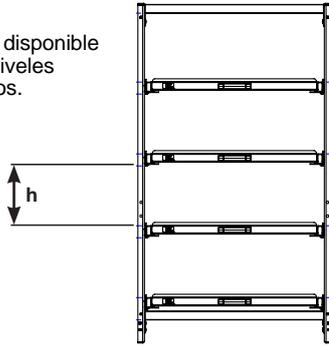
Si quiere mover los Módulos Compactos con carretilla elevadora, podemos suministrarlos con unos alojamientos adecuados. Si lo que quiere es moverlos independientes, podemos ponerles ruedas. En la sección siguiente está el hermano mayor del Módulo Compacto, es el Módulo Móvil para Paletas (MPU)



3. Número de Niveles

Las tablas siguientes muestran la altura útil disponible entre estantes, dependiendo del número de niveles por módulo. Los estantes también se pueden colocar con separaciones diferentes, en incrementos de 30 mm.

Altura útil es la altura disponible entre dos niveles consecutivos.



100% extracción

Número de bandejas	Altura útil (h en mm)
3	366
4	246
5	186
6	126
7	96
8	66
9	66

70% extracción

Número de bandejas	Altura útil (h en mm)
3	395
4	275
5	215
6	155
7	125
8	95
9	95

70% extracción dos sentidos

Número de bandejas	Altura útil (h en mm)
3	402
4	282
5	222
6	162
7	132
8	102
9	102

4. Cierre de seguridad

Aunque el módulo compacto se ancle al suelo, es conveniente añadir un cierre de seguridad, para impedir que se puedan abrir dos estantes al mismo tiempo, con peligro de vuelco.



Así se entiende la referencia de los Módulos de Almacenaje Compactos

En este ejemplo suponemos que desea un módulo con acceso por el lado corto, 7 niveles, 100% extracción y cierre de seguridad.

Si la referencia no se encuentra en las páginas siguientes, hay que hacer una solicitud especial - por favor contacte con nosotros.

Núm. de Grupo	1 Bastidor	2 Extracción	3 Número de niveles	4 Con o sin cierre
No.	No.	No.	No.	No.
(22)	(1) a= 880, f=1206 lado corto (2) a= 1280, f=806 lado largo	(1) 70% Extracción (2) 100% Extracción (3) 70% Extracción 2 sentidos	(1) un nivel (2) dos niveles (3) tres niveles (4) cuatros niveles (5) cinco niveles (6) seis niveles (7) siete niveles (8) ocho niveles (9) nueve niveles	(-0) sin cierre (-1) con cierre
22	1	2	7	1
CSU	Lado corto	100%	7 niveles	con cierre

La referencia de este ejemplo es 22 127-1 y se encuentra en la siguiente página

22 127-1



Módulo de Almacenaje Compacto - Lado corto

70% extracción



Referencia	KG	%	a	f	h	Descripción
22 111-0	200	70%	880	1257	1560	1 nivel
22 112-0	200	70%	880	1257	1560	2 niveles
22 113-0	200	70%	880	1257	1560	3 niveles
22 114-0	200	70%	880	1257	1560	4 niveles
22 115-0	200	70%	880	1257	1560	5 niveles
22 116-0	200	70%	880	1257	1560	6 niveles
22 117-0	200	70%	880	1257	1560	7 niveles
22 118-0	200	70%	880	1257	1560	8 niveles
22 119-0	200	70%	880	1257	1560	9 niveles
22 112-1	200	70%	880	1257	1560	2 niveles, con cierre de seguridad
22 113-1	200	70%	880	1257	1560	3 niveles, con cierre de seguridad
22 114-1	200	70%	880	1257	1560	4 niveles, con cierre de seguridad
22 115-1	200	70%	880	1257	1560	5 niveles, con cierre de seguridad
22 116-1	200	70%	880	1257	1560	6 niveles, con cierre de seguridad
22 117-1	200	70%	880	1257	1560	7 niveles, con cierre de seguridad
22 118-1	200	70%	880	1257	1560	8 niveles, con cierre de seguridad
22 119-1	200	70%	880	1257	1560	9 niveles, con cierre de seguridad



100% extracción

Referencia	KG	%	a	f	h	Descripción
22 121-0	150	100%	880	1257	1560	1 nivel
22 122-0	150	100%	880	1257	1560	2 niveles
22 123-0	150	100%	880	1257	1560	3 niveles
22 124-0	150	100%	880	1257	1560	4 niveles
22 125-0	150	100%	880	1257	1560	5 niveles
22 126-0	150	100%	880	1257	1560	6 niveles
22 127-0	150	100%	880	1257	1560	7 niveles
22 128-0	150	100%	880	1257	1560	8 niveles
22 129-0	150	100%	880	1257	1560	9 niveles
22 122-1	150	100%	880	1303	1560	2 niveles, con cierre de seguridad
22 123-1	150	100%	880	1303	1560	3 niveles, con cierre de seguridad
22 124-1	150	100%	880	1303	1560	4 niveles, con cierre de seguridad
22 125-1	150	100%	880	1303	1560	5 niveles, con cierre de seguridad
22 126-1	150	100%	880	1303	1560	6 niveles, con cierre de seguridad
22 127-1	150	100%	880	1303	1560	7 niveles, con cierre de seguridad
22 128-1	150	100%	880	1303	1560	8 niveles, con cierre de seguridad
22 129-1	150	100%	880	1303	1560	9 niveles, con cierre de seguridad



70% extracción, dos sentidos

Referencia	KG	%	a	f	h	Descripción
22 131-0	200	70%	880	1314	1560	1 nivel
22 132-0	200	70%	880	1314	1560	2 niveles
22 133-0	200	70%	880	1314	1560	3 niveles
22 134-0	200	70%	880	1314	1560	4 niveles
22 135-0	200	70%	880	1314	1560	5 niveles
22 136-0	200	70%	880	1314	1560	6 niveles
22 137-0	200	70%	880	1314	1560	7 niveles
22 138-0	200	70%	880	1314	1560	8 niveles
22 139-0	200	70%	880	1314	1560	9 niveles



Módulo de Almacenaje Compacto - Lado largo



70% extensión

Referencia	KG	%	a	f	h	Descripción
22 211-0	200	70%	1280	898	1560	1 nivel
22 112-0	200	70%	1280	898	1560	2 niveles
22 213-0	200	70%	1280	898	1560	3 niveles
22 214-0	200	70%	1280	898	1560	4 niveles
22 215-0	200	70%	1280	898	1560	5 niveles
22 216-0	200	70%	1280	898	1560	6 niveles
22 217-0	200	70%	1280	898	1560	7 niveles
22 218-0	200	70%	1280	898	1560	8 niveles
22 219-0	200	70%	1280	898	1560	9 niveles



100% extensión

Referencia	KG	%	a	f	h	Descripción
22 221-0	150	100%	1280	914	1560	1 nivel
22 222-0	150	100%	1280	914	1560	2 niveles
22 223-0	150	100%	1280	914	1560	3 niveles
22 224-0	150	100%	1280	914	1560	4 niveles
22 225-0	150	100%	1280	914	1560	5 niveles
22 226-0	150	100%	1280	914	1560	6 niveles
22 227-0	150	100%	1280	914	1560	7 niveles
22 228-0	150	100%	1280	914	1560	8 niveles
22 229-0	150	100%	1280	914	1560	9 niveles



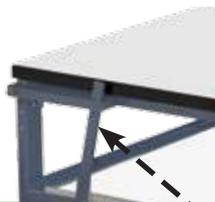
i Los artículos resaltados en amarillo tienen sus componentes en stock, por lo que su entrega es más corta y su precio fijo





Cierre de transporte

Impide que los niveles se salgan cuando el módulo se mueve. Muy importante si se piensa mover con carretilla elevadora. Se debe pedir con la unidad, ya que se suelda al bastidor antes de pintarlo.



Referencia	Descripción
22 301	Cierre de transporte, incluyendo kit de montaje

Encimera de trabajo

Elija esta superficie de trabajo de calidad superior para tener un área de almacenaje temporal en la parte superior del módulo, mientras protege lo almacenado debajo. Fabricada en aglomerado de 40 mm con núcleo de madera maciza y con superficie dura y fácil de limpiar. Se suministra montada.



Referencia	a x f x h mm	Descripción
22 000-2	1210 x 905 x 40	Encimera de trabajo de 40mm, lado corto.
22 000-8	1285 x 905 x 40	Encimera de trabajo de 40mm, lado corto, extra largo *(solo para módulos 100% extracción con cierre de transporte y cerramientos)

Gama de colores

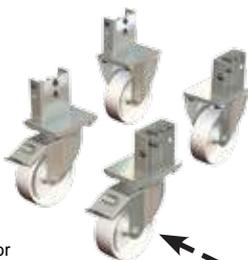
Los colores estándar de estos módulos son RAL 7024 (gris grafito) y RAL 5010 (azul). Se puede pedir cualquier otro color de la carta de colores RAL, con un costo adicional y un plazo de entrega más largo.



Referencia	Descripción
RALSTART	Bajo pedido

Conjunto de ruedas

Las ruedas se suministran en conjuntos de 4, completos y con todas las fijaciones necesarias. Se atornillan a los puntales del bastidor en sus perforaciones y es fácil colocarlas en cualquier momento. Dos de las ruedas tienen freno, normalmente las delanteras. Todas las ruedas estándar tienen un diámetro de 150 mm, pero hay diferentes calidades dependiendo de los requerimientos de carga. También tienen dos tipos de movilidad: fijas o giratorias. La configuración estándar es fijas en la parte trasera y giratorias en la delantera, lo que hace que el módulo sea muy maniobrable, como una carretilla. Si quiere mover el módulo en cualquier dirección de forma independiente, coloque 4 ruedas giratorias.



- Rueda giratoria: El conjunto de la rueda gira alrededor de su propio eje (rueda orientable).
- Rueda fija: La rueda se sujeta a los puntales del bastidor y solo puede girar paralela a los laterales del módulo.
- Rueda de nylon: El nylon es un material más duro y que rueda mejor, pero hace más ruido.
- Rueda de poliuretano: Es un plástico más blando y con mayor resistencia a la rodadura, pero con menor nivel de ruido.

Referencia	Carga max. Módulo	Descripción
22 2L2LB-04N	450kg	Conjunto de 4 ruedas de nylon 2 giratorias con frenos; 2 giratorias sin frenos
22 2L2LB-12N	1200kg	Conjunto de 4 ruedas de nylon 2 giratorias con frenos; 2 giratorias sin frenos
22 2L2LB-12P	1200kg	Conjunto de 4 ruedas de poliuretano 2 giratorias con frenos; 2 giratorias sin frenos
22 2F2LB-12P	1200kg	Conjunto de 4 ruedas de poliuretano 2 fijas, 2 giratorias con frenos
22 2L2LB-18P	1800kg	Conjunto de 4 ruedas de poliuretano 2 giratorias con frenos; 2 giratorias sin frenos
22 2F2LB-18P	1800kg	Conjunto de 4 ruedas de poliuretano 2 fijas, 2 giratorias con frenos
22 2L2LB-22N	2250kg	Conjunto de 4 ruedas de nylon 2 giratorias con frenos; 2 giratorias sin frenos
22 2F2LB-22N	2250kg	Conjunto de 4 ruedas de nylon 2 fijas, 2 giratorias con frenos

Soportes de montaje en suelo

En algunas ocasiones puede ser difícil fijar al suelo los puntales, por ejemplo cuando hay una fila de módulos muy juntos unos a otros. Con este accesorio se solventa este problema. Se suministra con los tornillos de expansión adecuados.



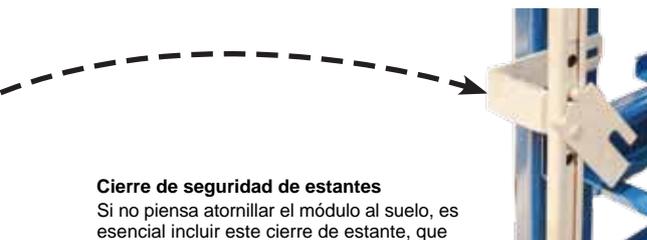
Referencia	Descripción
22 302-0	2 soportes de acero galvanizado con tornillos de expansión para hormigón



Para seleccionar las ruedas correctas, sume las capacidades de todos los niveles del módulo y elija la superior más cercana en el cuadro anterior 450kg, 1200kg, 1800kg o 2250kg



CSUs pueden ser elegantes además de prácticos



Cierre de seguridad de estantes

Si no piensa atornillar el módulo al suelo, es esencial incluir este cierre de estante, que evita que se pueda abrir al mismo tiempo más de un estante y que el módulo pueda volcar. Para más información ver páginas anteriores.

Conectores

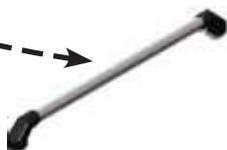
Para fijar varios módulos juntos. Al unirlos se incrementa su estabilidad y resistencia al vuelco.



Referencia	Descripción
22 303-0	Pieza de conexión roscada con dos tornillos

Manilla lateral

Manillas robustas y prácticas para ayudar a mover los módulos con ruedas. Son de aluminio y plástico. Se suministran montadas.



Referencia	Descripción
22 503-0-200	Manilla lateral para módulo; l=200; Ø30 mm
22 503-0-300	Manilla lateral para módulo; l=300; Ø30 mm
22 503-0-500	Manilla lateral para módulo; l=500; Ø30 mm

Alojamientos de horquillas

También puede transportar el módulo en sus instalaciones con una carretilla elevadora, que es otra forma práctica de hacer móvil un módulo de almacenaje compacto. Para ello necesitará los alojamientos de las horquillas de la carretilla, que son unos canales de acero soldados en la parte baja del módulo antes de pintarlo. Hay que especificar el lado por el que hará la toma.



Referencia	Descripción
22 300-1	Alojamientos de horquillas, toma por lado corto.
22 300-2	Alojamientos de horquillas, toma por lado largo.

Revestimiento metálico

Paneles de acero para revestir el módulo convirtiéndolo en un armario seguro. Para entornos con polvo o cuando quiera cerrar la unidad. Con o sin puertas o frentes.



Referencia	Descripción
22 100-0	Cierre metálico para módulo 70%: laterales, trasera y superior
22 100-1	Cierre metálico para módulo 100%: laterales, trasera y superior
22 100-2	Cierre metálico para módulo 70%: laterales, trasera solo (cuando se pone encimera de trabajo en lugar de cierre)
22 100-3	Cierre metálico para módulo 100%: laterales, trasera solo (cuando se pone encimera de trabajo en lugar de cierre)
22 100-4	Cierre metálico para módulo 70% dos sentidos: laterales y superior
22 100-5	Cierre metálico para módulo 70% dos sentidos: solo laterales (cuando se pone encimera de trabajo en lugar de cierre) También dos módulos unidos con solo dos laterales.

Puertas

Puertas de cierre frontal (2 hojas) para módulos con revestimiento. Una puerta se superpone a la otra y se puede cerrar, formando un armario seguro y libre de polvo. Solo se suministra montado en fábrica.



Referencia	Descripción
22 101-0	Conjunto de puertas con marco y cierre en dos puntos

Frontal de cajones

Con los frontales en cada estante se da una apariencia limpia y ordenada a la vez de su función práctica. Queda elegante y mantiene el contenido limpio y seguro! Su diseño depende del número de niveles y de su separación. Pregunte para una oferta. Se trata de una opción que se monta en fábrica y no puede montarse más tarde.



Referencia	Descripción
22 102-x	Bajo oferta

Accesorios



Etiquetas de stock

Etiquetas amarillas pre-impresas. Una sencilla herramienta para controlar el stock a mano.

Referencia	Descripción	l x a mm	Uds. paquete
590 2011	A6	148,5 x 105	100
590 2000	A5	210 x 148,5	100
590 2010	A4	297 x 210	100



Porta documentos plástico

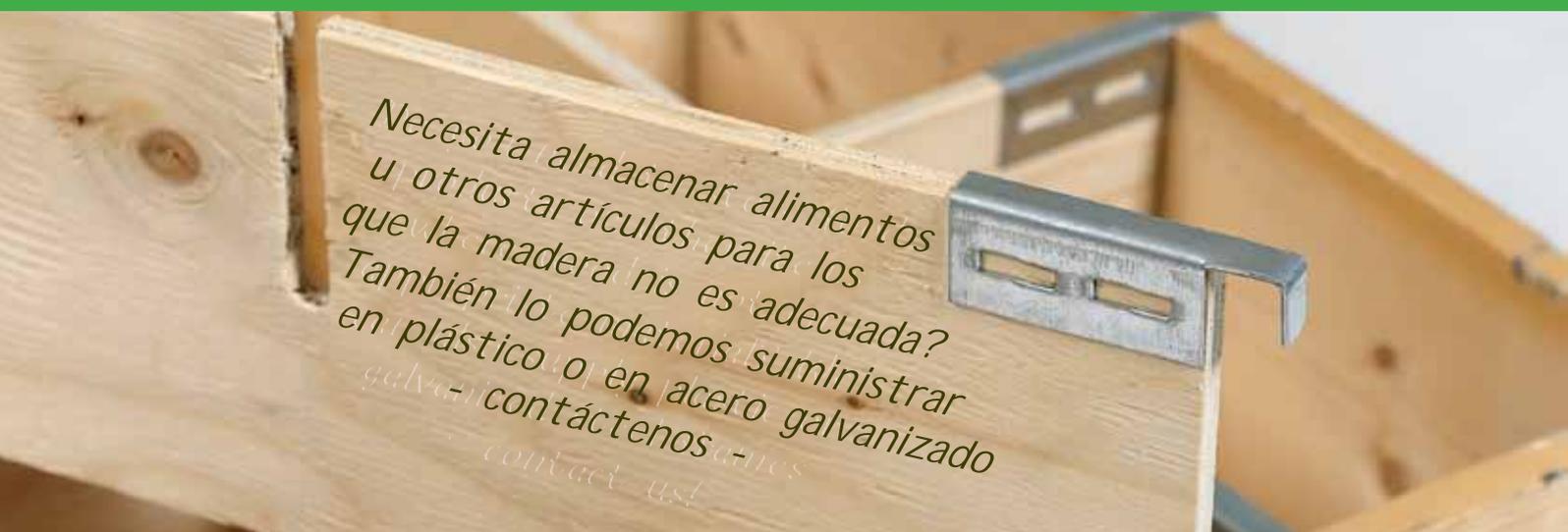
Para colocar en el borde superior de un perímetro de paleta. El frente es transparente por lo que se pueden ver los documentos que contiene. Los protege de los elementos y hay varios tamaños. El color estándar del sobre es azul. También disponible transparente, verde, amarillo o rojo. Contáctenos para más detalles.



Porta documentos para divisores

Porta documentos plástico para colgar de los divisores. El frontal es transparente y protege de la suciedad y abrasión.

Referencia	l x a mm	Uds. paquete
590 1028	165 x 55	100



Divisores de paleta en madera contrachapada

Nuestros divisores estándar para perímetros de EURO paleta se enganchan en el borde del perímetro de paleta con las piezas metálicas integradas, y se ranuran para poder encajar entre sí, haciendo divisiones tanto longitudinales como transversales, generando compartimentos. Puede comprar piezas sueltas o conjuntos completos para hacer 4, 8 o 16 compartimentos. También disponible para otros tamaños de paleta. Madera contrachapada con ganchos de acero galvanizado.

Referencia	Descripción (perímetro más divisores)
5903004-P	Conjunto completo para 4 compartimentos de 570 x 372 mm
5903008-P	Conjunto completo para 8 compartimentos de 372 x 280 mm
5903016-P	Conjunto completo para 16 compartimentos de 280 x 180 mm



Instalaciones típicas con Módulos Compactos



Un uso típico para almacenar artículos medianos en Módulos Compactos es con perímetros y divisores. Es un almacenaje económico, rápido y efectivo, que permite trabajar de forma ergonómica.

Otros accesorios



Flexibox

Un nuevo producto para hacer que sus Módulos Compactos u otros estantes telescópicos estén mejor organizados y hagan gestión más eficiente del espacio. Un Flexibox tiene 800 x 600 mm y se puede subdividir hasta en 48 huecos. En un estante se pueden colocar dos Flexibox con hasta 96 compartimentos con una visión clara gracias al plástico transparente. Altura ajustable hasta 200 mm en incrementos de 50 mm.



Referencia	a x f	Compartimentos	h	Descripción
7864050	800x600	48	50mm	Completo con 12 divisores
7864100	800x600	48	100mm	Completo con 12 divisores
7864150	800x600	48	150mm	Completo con 12 divisores
7864200	800x600	48	200mm	Completo con 12 divisores



Cubetas Euro XL

Las cubetas rojas de 400 x 300 mm son perfectas para estantes con 100% de extracción. En un estante hay espacio para 8 cubetas. Las cubetas azules de 600 x 400 mm son las idóneas para estantes con 70% de extracción. Hay espacio para 4 en un estante. Con extracción 70% se pueden hacer combinaciones: ponga 2 azules grandes detrás y 4 rojas más pequeñas delante.

Referencia	Referencia	Dimensiones externas l x a x h mm	Dimensiones internas l x a x h mm	Volumen litros	Carga max. kg	Uds. por paleta
Azul	Rojo					
XL43171BLAU	XL43171ROT	400 x 300 x 170	368 x 268 x 167	16	30	96
XL64171BLAU	XL64171ROT	600 x 400 x 170	568 x 368 x 166	34	15	48



Repuestos

Tornillos de Nylon para estantes 100%	
Referencia	Descripción
DIN85 M8x10	M8x10
Tornillo de muelle	
Referencia	Descripción
11 GN615KS12	M12
Manilla	
Referencia	Descripción
11 200-70	Conjunto completo para 150kg & 200kg
Conjunto rodamiento frontal	
Referencia	Descripción
11 150-71	Para 150kg
11 200-71	Para 200kg
Rodamiento trasero	
Referencia	Descripción
11 150-72	Rodamiento trasero para 150kg, conjunto 2 rodamientos
11 200-72	Rodamiento trasero para 200kg, conjunto 2 rodamientos



todo sobre el espacio



Distribuidor autorizado

TSM Smart Storing AB

www.etsystems.com