

DENIOS.

Área de actividad
Almacenamiento de productos químicos



Almacenes para productos peligrosos

Su partner en seguridad medioambiental



Nuestra filosofía para el almacenamiento seguro de sustancias peligrosas

Ser productor conlleva una gran responsabilidad:

No sólo respecto a la calidad de los productos, sino también con respecto a la seguridad de usuarios y trabajadores, así como a la protección medioambiental.

Ya se trate de pequeños negocios o de grandes consorcios empresariales,

un gran número de empresas trabaja diariamente con sustancias peligrosas cuyo contacto con el suelo, las aguas subterráneas o la atmósfera podría resultar desastroso para los seres humanos y el medio natural.

Quien no sea consciente de este grave peligro y no disponga los medios necesarios para minimizarlo, estará corriendo un riesgo innecesario.

DENIOS lleva más de 25 años ayudando a todo tipo de empresas a lo largo de Europa y Estados Unidos a cumplir con esta gran responsabilidad.

Mediante la fabricación y distribución de productos para el manejo y almacenamiento de estas sustancias de forma responsable, DENIOS contribuye a la seguridad de las personas y el medio ambiente.

Además, nuestra amplia experiencia y know-how nos permiten ofrecerle soluciones a medida adaptadas a sus necesidades concretas.

4 Datos de interés para elegir su almacén

Almacenes para palets y GRGs (sin resistencia al fuego)

6 Resumen de Basic-Store / System-Container

Basic-Store

8 Resumen de la gama de productos

10 Almacenamiento de bidones y GRGs

System-Container

12 Resumen de la gama de productos

14 Almacenamiento con ventilación natural

16 Almacenamiento de sustancias sensibles a los cambios de temperatura

18 Almacenamiento de GRGs

19 Almacenamiento conjunto de bidones, GRGs y palets

20 Almacenamiento de palets o bidones

22 Almacenamiento de bidones en posición horizontal

23 Entrega al cliente

Almacenes para palets y GRGs con resistencia al fuego

24 Resumen de BMC-S / FBM

BMC-S

26 Resumen de la gama de productos

FBM

28 Resumen de la gama de productos

30 Características técnicas

Almacenamiento de peróxidos

32 Almacenamiento de peróxidos orgánicos

Almacenes transitables (sin resistencia al fuego)

34 Resumen de Modul-Container MC-Vario / WHG

Modul-Container MC-Vario

36 Resumen de la gama de productos

38 Características técnicas

Modul-Container WHG

40 Resumen de la gama de productos

42 Características técnicas

Almacenes trasitables con resistencia al fuego

44 Resumen de BMC / EFP-Store

BMC

46 Resumen de la gama de productos

48 Almacenes resistentes al fuego BMC-S

50 Almacenes resistentes al fuego BMC-M

51 Almacenes resistentes al fuego BMC-X

EFP-Store

52 Resumen de la gama de productos

54 Accesorios para los almacenes de productos peligrosos

58 Soluciones a medida

62 Profesionalidad y Know-how del fabricante

Entrega y pago según nuestras condiciones generales de contratación. Puede consultarlas en www.denios.es.

La información técnica contenida en este folleto ha sido recopilada conforme al leal saber y entender. Sin embargo, se basa en parte en las opiniones y valoraciones de los autores. Por tanto, DENIOS no puede garantizar ni responsabilizarse en modo alguno de la actualidad, integridad y precisión de dicha información.



Datos de interés para elegir su almacén

DENIOS — Su especialista en el almacenamiento de sustancias peligrosas

DENIOS se ha constituido en 25 años como la empresa líder especialista en el almacenamiento de sustancias peligrosas.

En este folleto encontrará información detallada sobre sistemas de almacenamiento para palets y GRGs o transitables (tipo caseta, para pequeños recipientes sueltos), entre los que se presentan versiones con y sin resistencia al fuego. Además de multitud de consejos e información práctica relativos a los requisitos legislativos, se ofrece una síntesis detallada del proceso de concepción de un almacén de sustancias peligrosas.

Tercer paso: Ubicación de las instalaciones

Ya sea por teléfono o tras una visita a sus instalaciones, en DENIOS le recomendamos la mejor ubicación para su almacén de sustancias peligrosas, atendiendo a criterios de:

- Instalaciones y personal expuestos
- Distancias de seguridad prescritas por el Reglamento
- Zonas conflictivas (p.ej. ATEX, cauces públicos, etc.)

Primer paso: Evaluación de las sustancias almacenadas

Antes de decidir qué almacén es el más adecuado para su empresa, deberá usted analizar, entre otros:

- Cantidad y tipo de recipientes
- Peligros de las sustancias
- Materiales compatibles
- Temperaturas de almacenamiento

En DENIOS le proporcionamos tablas orientativas para la concepción de su almacén y le ayudamos a desgranar toda esta información atendiendo a las Fichas de Datos de Seguridad (FDS) de los productos.

Reglamento APQ

Una vez definidas las sustancias a almacenar, las necesidades de separación y la ubicación deseada, puede pasarse a aplicar el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos (Reglamento APQ, RD 329/2001 modificado por el RD 105/2010).

Este Reglamento está a su vez dividido en una primera parte que contiene las normas de carácter general y unas Instrucciones Técnicas Complementarias que establecen las exigencias técnicas específicas para los diferentes tipos de sustancias (Ver pág. 64)

Segundo paso: Necesidad de separación

Las diferentes sustancias podrán almacenarse de forma conjunta o no en función de :

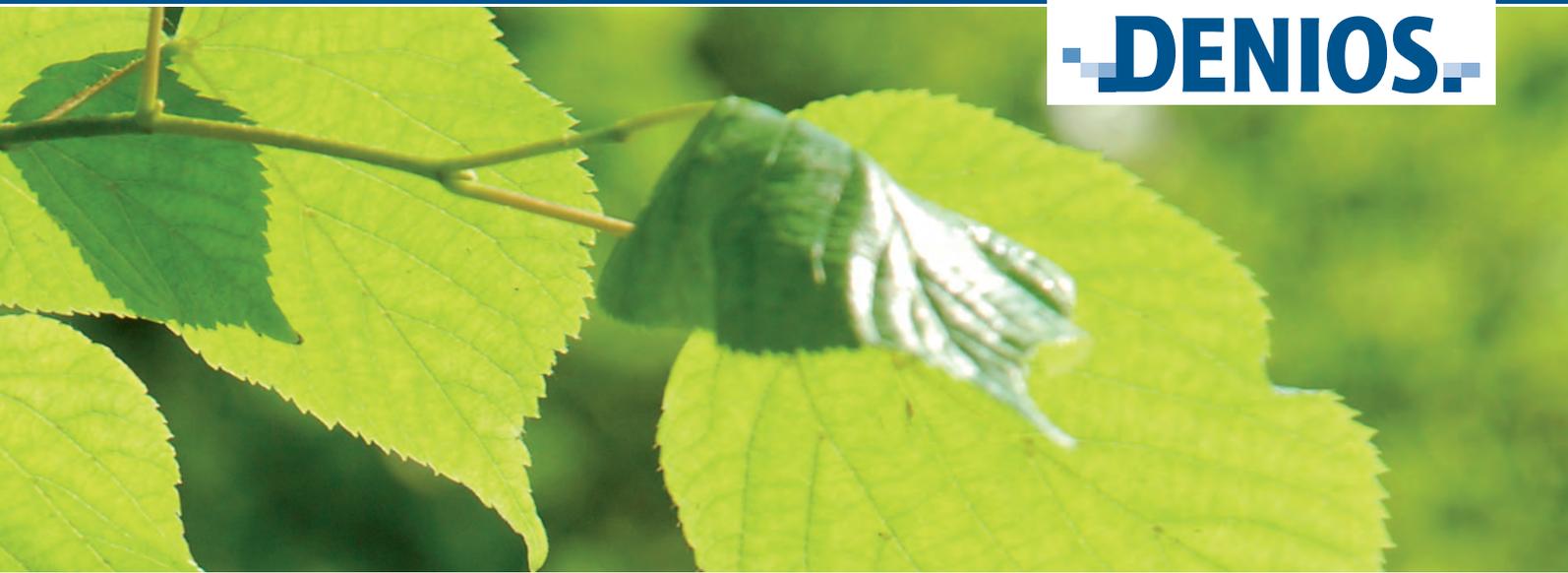
- Su compatibilidad química (posibles reacciones peligrosas)
- Métodos de extinción diferentes
- Condiciones de almacenamiento (p.ej. temperaturas)
- Reactividad con otros materiales (p.ej. material del cubeto de retención)

Los expertos de DENIOS le ayudarán con esta tarea, con el respaldo de la experiencia y formación acumuladas durante más de 25 años.

Otros Reglamentos

Además del Reglamento APQ mencionado, existen otro tipo de normativas que afectan a cualquier instalación industrial y en concreto a cualquier almacenamiento de productos químicos peligrosos.

Encontrará más información a partir de la página 64 de este folleto, en nuestro "Manual de las Sustancias Peligrosas" (resumen de normativa) o visitando nuestra web www.denios.es. Si desea ampliar la información, llámenos.



		Ventilación			Aislamiento térmico		Resistencia al fuego
		Sin ventilación	Ventilación natural	Ventilación forzada	Sin aislamiento térmico	Con aislamiento térmico	
Almacenes para palets y GRGs							
Basic-Store			Basic-Store		Basic-Store		
System-Container			System-Container	System-Container	System-Container	System-Container	
		System-Container ISO		System-Container ISO			
Almacenes para palets y GRGs con resistencia al fuego							
BMC-S		BMC-S		BMC-S		BMC-S	BMC-S
FBM		FBM base		FBM base		FBM base	FBM base
		FBM plus		FBM plus		FBM plus	FBM plus
Almacenes transitables							
MC-Vario		MC-Vario		MC-Vario	MC-Vario		
			MC-Vario S		MC-Vario S		
		MC-Vario ISO		MC-Vario ISO		MC-Vario ISO	
WHG		WHG		WHG	WHG		
			WHG S		WHG S		
		WHG ISO		WHG ISO		WHG ISO	
Almacenes transitables con resistencia al fuego							
BMC		BMC		BMC		BMC	BMC
EFP		EFP		EFP		EFP	EFP

Almacenes para palets y GRGs (sin resistencia al fuego)

- Basic-Store
- System-Container

Almacenamiento seguro de sustancias peligrosas

Los almacenes para palets y GRGs de DENIOS son sistemas de almacenamiento universales. Gracias a su diseño y dimensiones son apropiados para diversos ámbitos de aplicación y ofrecen multitud de posibilidades para el almacenamiento de sustancias peligrosas. Si lo que pretende es almacenar de manera segura grandes cantidades en bidones, contenedores GRG / IBC o palets en el exterior, los almacenes para palets y GRGs de DENIOS están especialmente diseñados para tal fin.

Las series de almacenes **Basic-Store** y **System-Container**

- Representan una alternativa o complemento práctico y económico a las áreas de almacenamiento en edificios,
- Protección contra el y el acceso de personas no autorizadas,
- Cumplen con todos los requisitos legales relativos a la seguridad y protección medioambiental.

Contenido

Almacenes para palets y GRGs (sin resistencia al fuego)

6 Resumen de Basic-Store / System-Container

Basic-Store

8 Resumen de la gama de productos
10 Almacenamiento de bidones y GRGs

System-Container

12 Resumen de la gama de productos
14 Almacenamiento con ventilación natural
16 Almacenamiento de sustancias sensibles a los cambios de temperatura
18 Almacenamiento de GRGs
19 Almacenamiento conjunto de bidones, GRGs y palets
20 Almacenamiento de palets o bidones
22 Almacenamiento de bidones en posición horizontal
23 Entrega al cliente

Almacenes para palets y GRGs DENIOS – Resumen de todas sus ventajas

Un almacén para cada necesidad: Versátil, orientado al usuario y homologado.

- Aptos para su colocación en interiores o al aire libre,
- Con la Homologación General de Construcción del Instituto Alemán de Técnicas Constructivas (DIBt),
- Cumplen los requisitos del Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos (APQ),
- Aptos para el almacenamiento de todo tipo de sustancias contaminantes,
- Aptos para el almacenamiento de sustancias inflamables (H224-226) atendiendo a las distancias de seguridad indicadas en el Reglamento,
- De fácil cuidado y mantenimiento, las rejillas extraíbles facilitan la limpieza de los cubetos de retención y la eliminación de líquidos derramados,
- Con espacio inferior para horquillas y, por tanto, aptos para su abastecimiento con carretilla elevadora,
- Protección contra deslizamientos en todos los niveles, para una colocación y almacenamiento más seguros de los recipientes,
- Puertas con cerradura para evitar robos y el acceso a personas no autorizadas,
- Se suministran completamente montados,
- Con ganchos para grúa, para transportar el almacén con comodidad.





Basic-Store BS 60-2K con puertas correderas

■ Basic-Store

– Almacenamiento sencillo y seguro

Los almacenes para palets y GRGs tipo Basic-Store le ofrecen seguridad y funcionalidad con una buena relación calidad-precio.

- 6 tamaños con capacidad de almacenamiento para hasta 32 bidones u 8 GRGs.
- Versiones de uno o dos módulos y con 1 o 2 niveles de almacenamiento.
- Estantes de 2700 mm para un almacenamiento óptimo de europalets, palets americanos / químicos o GRGs.
- Altura útil optimizada para bidones sobre palets o GRGs.
- Capacidad de carga de los estantes de hasta 3.500 kg.
- Gran volumen de retención total hasta 4.000 l.
- Disponible la versión con ventilación natural, apta para el almacenamiento de líquidos inflamables (atendiendo a ciertas distancias de seguridad).
- Lacado en color RAL 5010 (azul genciana) con puertas galvanizadas.
- Variantes de puertas: Batientes y correderas.
- Óptima relación calidad-precio.

Más detalles del producto → Página 8.



System-Container 2K 414.0 con puertas batientes

■ System-Container

– Almacenamiento versátil y orientado al usuario

Los almacenes para palets y GRGs tipo System-Container le permiten escoger entre una gran variedad de modelos de gran versatilidad y eficiencia.

- Más de 30 tamaños con una capacidad de almacenamiento de hasta 96 bidones o 18 GRGs.
- 5 familias distintas, con las dimensiones óptimas para el almacenamiento de bidones, contenedores GRG o mercancías sobre palets.
- Capacidad de carga de los estantes de hasta 5.500 kg.
- Dimensiones especiales hasta 3 niveles de almacenamiento, altura especial de los estantes a petición del cliente, fabricado a medida según necesidades del usuario.
- Disponibles versiones accesibles por un lado o de doble ancho y acceso por dos lados para aumentar la capacidad de almacenamiento.
- Posibilidad de ampliación.
- Disponibles versiones con volumen de retención del 100 % del volumen total almacenado para su uso en zonas de especial protección de las aguas.
- Disponibles modelos con ventilación natural, ventilación forzada o con aislamiento térmico para protección de los productos frente a temperaturas extremas.
- Lacado en color RAL 5010 (azul genciana) o en color RAL 9002 (blanco grisáceo). Si se desea también se puede lacar en otro color RAL.
- Variantes de puertas: Batientes, persiana y correderas.

Más detalles del producto → Página 12.

Basic-Store

Resumen de la gama de productos

Descripción del producto

DENIOS tiene la solución adecuada para cada necesidad. El almacén Basic-Store ofrece seguridad y funcionalidad en el almacenamiento de sustancias peligrosas, al mismo tiempo que le permite beneficiarse de una excelente relación calidad-precio gracias a la estandarización de sus componentes.

Estos almacenes, a base de estantes, le permiten almacenar hasta 32 bidones u 8 GRGs de 1000 l de forma segura y conforme a la legislación vigente.

Sólida construcción de gran durabilidad.

El almacén Basic-Store se caracteriza por la gran estabilidad y alta calidad de todo el sistema. La estructura consiste en una sólida construcción a base de perfiles de acero, mientras que paredes y techo se conforman mediante chapas de acero galvanizado que ofrecen una protección óptima contra la intemperie y accesos no autorizados. El cubeto de retención integrado, con superficie de rejilla extraíble, ofrece una protección idónea en lo que respecta al medio ambiente y las aguas y cuenta con el certificado de conformidad con la ley de aguas alemana, el Reglamento APQ español y la homologación del instituto alemán DIBt.

Usted elige

Los almacenes para palets y GRGs tipo Basic-Store están disponibles en 6 modelos apropiados para diferentes tipos de almacenamiento. Gracias a su anchura de 2.700 mm, se pueden almacenar bidones sobre europalets o palets americanos / químicos, así como GRGs / IBCs de manera eficiente y aprovechando al máximo el espacio. Las diferentes versiones de Basic-Store están dimensionadas según el tipo de recipientes que vayan a contener, adaptando así tanto la altura útil como el volumen de retención a esos recipientes (bidones sueltos o palets o GRGs de 1000 l, etc.)

Tipos de almacenes

El modelo de Basic-Store apropiado viene determinado por el tipo y número de recipientes o palets que se vayan a almacenar. Los almacenes Basic-Store están disponibles en 2 series, una para el almacenamiento de bidones en posición vertical y otra para el almacenamiento de GRGs:

- Basic-Store tipo D: Almacenamiento de bidones sobre europalets o palets americanos / químicos
- Basic-Store tipo K: Almacenamiento de GRGs

Ambas series incluyen modelos con uno o dos módulos de almacenamiento, así como 1 o 2 niveles.

- Aptos para el almacenamiento de todo tipo de productos contaminantes.
- Disponibles las versiones con ventilación natural para el almacenamiento de líquidos inflamables (H244, H225 o H226).
- En el caso de almacenar líquidos inflamables, las aberturas laterales de 1 m² por cada 15 m³ de almacenamiento evitan la acumulación de atmósferas inflamables en el interior del almacén.
- Posibilidad de establecer una conexión equipotencial como medida de protección contra cargas electrostáticas.

Nuestro consejo:

Al almacenar líquidos inflamables, debe respetarse una distancia de seguridad de 3 m a otras instalaciones y 6 m a la vía pública. En caso de no poder respetar esas distancias, le recomendamos nuestros almacenes resistentes al fuego REI 120 según UNE EN 13501.

Almacenes para palets y GRGs con resistencia al fuego ➔ Página 24.

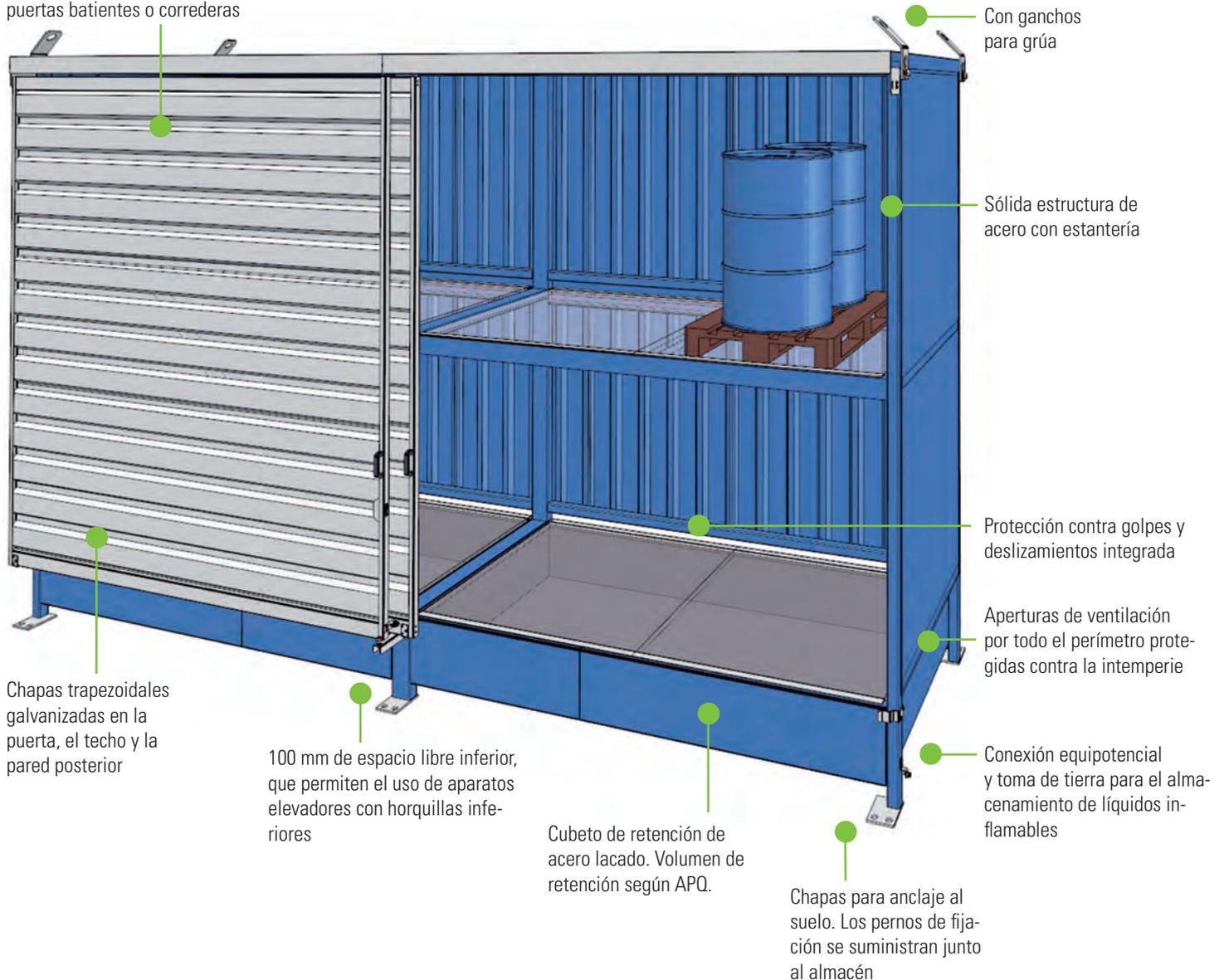


Basic-Store BS 30-2D con puertas batientes



Basic-Store BS 30-2K con puertas batientes

Cierre frontal mediante puertas batientes o correderas



Puertas

Los almacenes Basic-Store están equipados con puertas galvanizadas:

- Modelos de un módulo: Puertas batientes
- Modelos de dos módulos: Puertas correderas

Las puertas están situadas en el lado largo del almacén y la chapa trapezoidal ofrece una protección eficaz contra acción meteorológica, siendo muy resistente a la acción de la lluvia, granizo y nieve.

Las puertas batientes o correderas del almacén Basic-Store incluyen una cerradura que evita el robo o el acceso de personal no autorizado a sus sustancias peligrosas.



Puertas batientes



Puertas correderas



Almacenamiento de bidones y GRGs

Basic-Store tipo D y tipo K

Almacenamiento seguro y conforme a la ley de sustancias peligrosas

- El Basic-Store es un sistema adecuado para almacenar todo tipo de sustancias contaminantes. La versión con mayor ventilación natural sirve asimismo para el almacenamiento de líquidos inflamables según APQ.
- Los modelos de dos módulos cuentan con un cubeto de retención dividido en dos partes, lo que permite el almacenamiento independiente de ácidos y bases, por ejemplo, en el mismo almacén.

Nuestro consejo:

Infórmese de las cargas de viento y nieve aplicables en su región.



El almacenamiento de sustancias peligrosas se puede planificar

Entre las sustancias peligrosas más habituales destacan los líquidos inflamables y las sustancias corrosivas como ácidos y bases.

- Nuestros almacenes se pueden equipar mediante un set de accesorios para el almacenamiento de líquidos inflamables. El set incluye un borne de puesta a tierra para que el cliente establezca una conexión de puesta a tierra /equipotencial para evitar las cargas electrostáticas y la etiquetación de seguridad adecuada para el almacenamiento de inflamables.
- Para el almacenamiento de sustancias corrosivas, el almacén se suministra con un cubeto interior en polietileno de alta densidad. Así se asegurará de que el cubeto de retención es resistente a la sustancia almacenada.

Vaya sobre seguro y consulte a los especialistas de DENIOS.

Seguridad y calidad en detalle

Los almacenes para palets y GRGs tipo Basic-Store le ofrecen la máxima seguridad y calidad.

- Con Homologación General de Construcción del Instituto Alemán de Técnicas Constructivas (DIBt).
- Ensayo de estanqueidad del cubeto mediante ensayo de líquidos penetrantes según UNE EN 571-1.
- Protección duradera contra la corrosión gracias a la utilización de componentes galvanizados.
- Capacidad de carga de los estantes: 3.500 kg/estante.
- Diseñado para soportar cargas de nieve a nivel del terreno de $s_k = 1,25 \text{ kN/m}^2$.
- Diseñado para soportar cargas de viento con una presión dinámica de $q_{ref} = 0,5 \text{ kN/m}^2$.



Basic-Store BS 30-1K con puertas batientes



Basic-Store BS 60-2D con puertas correderas, volumen de retención 2 x 600 l

Basic-Store tipo D: Almacenamiento de bidones sobre europalets o palets americanos / químicos

Tipo	Estructura	Volumen de retención* [l]	Capacidad				Dimensiones exteriores L x A x H [mm]	Dimensiones de los estantes L x A x H [mm]	Tipo de puerta			Peso en vacío [kg]
			GRG	PQ	EP	Bidón			Puertas batientes	Puertas correderas	Persiana	
BS 30-2D		600	–	4	6	16	2.830 x 1.660 x 3.001	2.700 x 1.340 x 1.250	•	–	–	800
BS 60-2D		2 x 600	–	8	12	32	5.650 x 1.660 x 3.001	2.700 x 1.340 x 1.250	–	•	–	1.500

Basic-Store tipo K: Almacenamiento de GRGs

Tipo	Estructura	Volumen de retención* [l]	Capacidad				Dimensiones exteriores L x A x H [mm]	Dimensiones de los estantes L x A x H [mm]	Tipo de puerta			Peso en vacío [kg]
			GRG	PQ	EP	Bidón			Puertas batientes	Puertas correderas	Persiana	
BS 30-1K		1.200	2	2	3	8	2.830 x 1.660 x 3.001	2.700 x 1.340 x 2.430	•	–	–	750
BS 30-2K		1.200	4	4	6	16	2.830 x 1.660 x 3.571	2.700 x 1.340 x 1.450	•	–	–	950
BS 60-1K		2 x 1.200	4	4	6	16	5.650 x 1.660 x 3.001	2.700 x 1.340 x 2.430	–	•	–	1.400
BS 60-2K		2 x 1.200	8	8	12	32	5.650 x 1.660 x 3.571	2.700 x 1.340 x 1.450	–	•	–	1.750

* Volumen de retención = Volumen total menos 30 mm de vacío de seguridad.

GRG = Cubicontainer de 1.000 l - **PQ** = Palet químico para 4 bidones de 200 l - **EP** = Europalet para 2 bidones de 200 l - **Bidón** = Bidones de 200 l directamente sobre la rejilla

System-Container

Resumen de la gama de productos

Almacenamiento sistematizado de sustancias peligrosas

La serie System-Container es una gama de productos orientada al usuario que ofrece múltiples posibilidades de almacenamiento de sustancias peligrosas. Esta serie de productos lleva más de 25 años satisfaciendo las múltiples exigencias de nuestros clientes en toda Europa, de forma segura y efectiva.

Las dimensiones de los almacenes System-Container son óptimas para almacenar bidones, mercancías sobre palets o contenedores tipo GRG. Además, los distintos modelos se adaptan perfectamente a las dimensiones de los recipientes y al tipo de almacenamiento.

También existen versiones adaptadas a las necesidades del usuario respecto a temperaturas de almacenamiento o necesidades de ventilación natural o forzada.

Versiones

Todos los System-Container de DENIOS están disponibles en 2 versiones:

- Versión estándar con ventilación natural y
- Versión con aislamiento térmico para protección frente a temperaturas extremas



System-Container **estándar**
(con ventilación natural) ➔ Página 14



System-Container **ISO**
(con aislamiento térmico) ➔ Página 16

Gran versatilidad

La serie de almacenes System-Container incluye gran variedad de modelos. Escoja el producto más adecuado a sus necesidades de entre nuestra extensa gama de productos.

- Aptos para su colocación en interiores o al aire libre,
- Uno, dos o tres módulos,
- 1, 2 o 3 niveles de almacenamiento,
- Profundidad simple o versiones de doble ancho,
- Capacidad de almacenamiento de hasta 96 bidones de 200 l o 18 GRGs,
- Volumen de retención de hasta 3.200 l,
- Versiones especiales con volumen de retención hasta el 100% del volumen total almacenado su uso en zonas de protección hídrica,
- Múltiples posibilidades a petición del cliente y dimensiones especiales.

Los almacenes System-Container pueden adaptarse a cualquier necesidad, tanto por su amplio programa de accesorios como por la posibilidad de diseños a medida.

Fácil manejo

- Los almacenes System-Container de DENIOS se suministran completamente montados.
- Los palets se pueden cargar / descargar con carretillas elevadoras gracias a su espacio libre inferior (100 mm), que permite la introducción de las horquillas fijas de los aparatos elevadores.
- Los modelos de doble ancho permiten el acceso por ambos lados.
- Se suministran de serie con ganchos para grúas que permiten el traslado del almacén sin esfuerzo.



DENIOS también dispone de almacenes System-Container de doble ancho con acceso por ambos lados, permitiendo así doblar la capacidad de almacenamiento.

Tipos de almacenes

Puede elegir entre diversos tipos de almacenes en función del tamaño y la clase de recipiente que se desee almacenar. Puede elegir entre el modelo **estándar** (con ventilación natural) y el modelo **ISO** (con aislamiento térmico) para cualquier tamaño de almacén.



System-Container **tipo K**:
Almacenamiento de contenedores GRG
➔ Página 18



System-Container **tipo H**: Almacenamiento conjunto de bidones, contenedores GRG y palets
➔ Página 19



System-Container **tipo G**: Almacenamiento de bidones directamente sobre la rejilla
➔ Página 20



System-Container **tipo P**:
Almacenamiento de bidones sobre europalets o palets americanos / químicos
➔ Página 20



System-Container **tipo A**:
Almacenamiento de bidones en posición horizontal
➔ Página 22

Tipo de puerta

DENIOS pone a su disposición almacenes con distintos tipos de puerta:



Sin puertas



Puertas correderas
(con cerrojo y cerradura de cilindro)



Puertas batientes
(con maneta, cerradura de cilindro y gancho con hembrilla como dispositivo de retención)



Persiana
(dispositivo eléctrico)



Almacenamiento con ventilación natural

System-Container estándar o con mayor ventilación para inflamables

Un sistema resistente al paso del tiempo

Para poder ofrecerle sistemas de almacenamiento estables y resistentes al paso del tiempo, los almacenes System-Container basan su construcción en una estable estructura a base de perfiles de acero soldados, cubiertos por paredes y techo de chapa de acero galvanizado.

Las múltiples capas de lacado de alta calidad resistente a la intemperie sobre una primera capa de imprimación garantizan una protección contra la corrosión de larga duración. El cubeto de retención soldado a la estructura cumple con los requisitos del Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos (APQ) y ofrece una protección idónea en lo que respecta a la protección del medio ambiente y las aguas.

El almacén cuenta con la Homologación General de Construcción del Instituto Alemán de Técnicas Constructivas (DIBt).

El almacenamiento de sustancias peligrosas se puede planificar

Para el almacenamiento de sustancias corrosivas, el almacén puede incluir de fábrica un revestimiento interior de polietileno resistente a la acción de los ácidos (cubeto interior plástico) o un cubeto de acero inoxidable.

Los almacenes System-Container se pueden equipar además con un set de accesorios para el almacenamiento de líquidos inflamables, que incluye un borne de puesta a tierra para que el cliente establezca una conexión de puesta a tierra / equipotencial para evitar las cargas electrostáticas y la etiquetación de peligro adecuada para los almacenamientos de inflamables.



Nuestro consejo:

Infórmese de las cargas de viento y nieve aplicables en su región.

Seguridad y calidad

- Las rejillas cumplen con las disposiciones de la norma alemana RAL-GZ 638 relativa a las rejillas.
- Protección duradera contra la corrosión gracias a la utilización de componentes galvanizados.
- Ensayo de estanqueidad del cubeto mediante ensayo de líquidos penetrantes según UNE EN 571-1.
- Diseñado para soportar cargas de nieve a nivel del terreno de $s_k = 0,94 \text{ kN/m}^2$.
- Diseñado para soportar cargas de viento con una presión dinámica de $q_{ref} = 0,5 \text{ kN/m}^2$.

Las cargas de viento y nieve exigidas varían según la región. Ponemos a su disposición la posibilidad de realizar diseños especiales en caso de que las cargas de viento o nieve en su región sean superiores a las que ofrecemos de manera estándar.

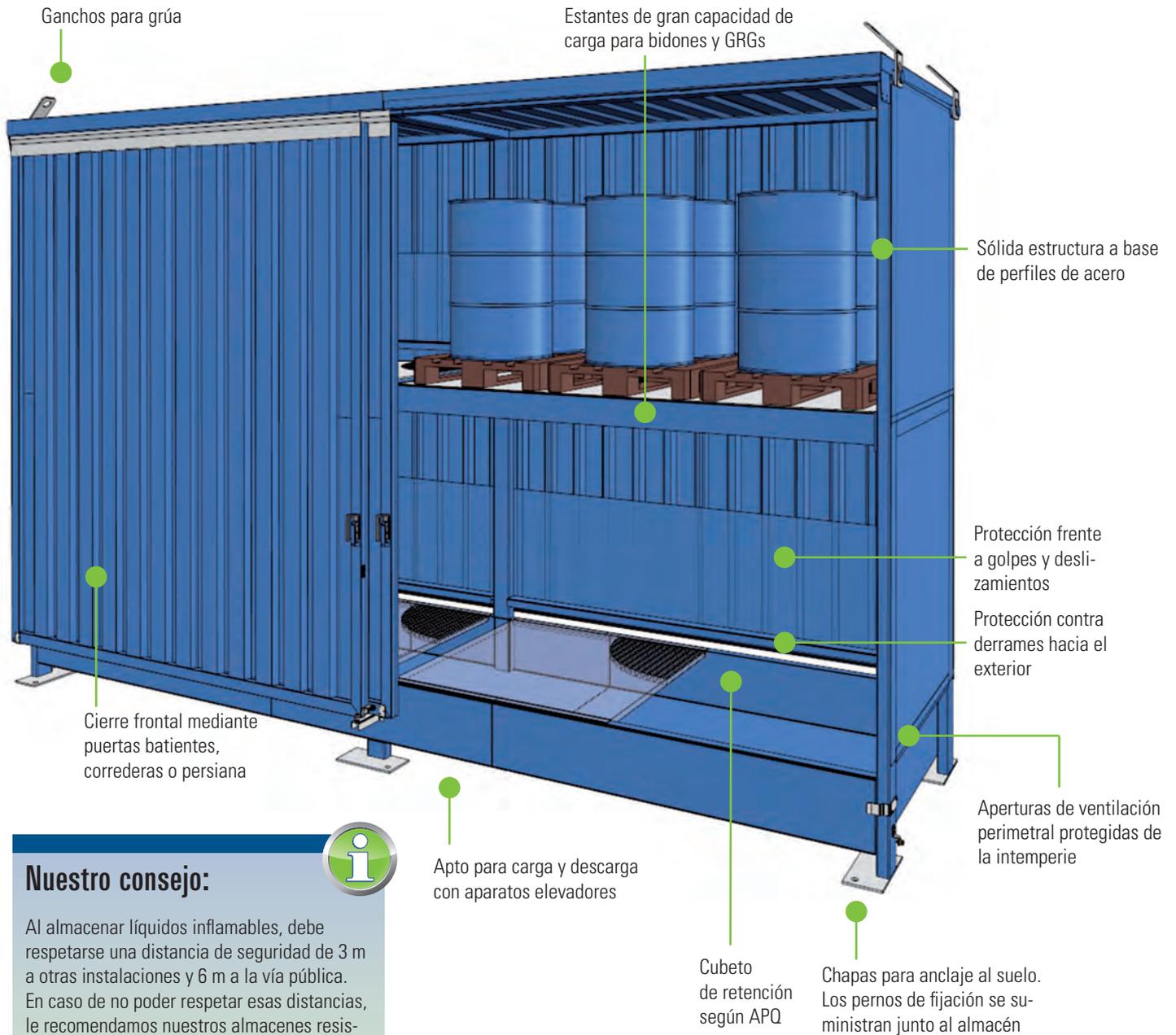
Versión con ventilación natural APQ 1

Todos los almacenes System-Container de DENIOS están disponibles en su versión con mayor ventilación para inflamables.

- Aptos para el almacenamiento de productos contaminantes de todo tipo, así como líquidos inflamables (H224-226) respetando las distancias de seguridad especificadas en el Reglamento.
- La ventilación natural requerida por la ITC MIE APQ 1 se consigue mediante aperturas laterales de 1 m^2 por cada 15 m^3 de almacenamiento.
- Posibilidad de establecer una conexión equipotencial como medida de protección contra cargas electrostáticas.
- A petición del cliente, se pueden equipar con ventilación forzada.



System-Container 2K 514.0 con puertas correderas



Nuestro consejo:



Al almacenar líquidos inflamables, debe respetarse una distancia de seguridad de 3 m a otras instalaciones y 6 m a la vía pública. En caso de no poder respetar esas distancias, le recomendamos nuestros almacenes resistentes al fuego REI 120 según UNE EN 13501.

Almacenes para palets y GRGs con resistencia al fuego ➔ Página 24.



Aperturas de ventilación



Planchas para anclaje



Ganchos para grúa



Almacenamiento de sustancias sensibles a los cambios de temperatura

System-Container ISO (con aislamiento térmico)



Almacenamiento seguro de sustancias sensibles a los cambios de temperatura

En muchos ámbitos industriales resulta indispensable conseguir mantener las sustancias sensibles al frío o al calor a una temperatura adecuada para, por ejemplo, evitar que los recipientes almacenados se congelen o para atemperar los aditivos necesarios para un tratamiento posterior.

Los almacenes System-Container de DENIOS se suministran, en estos casos, dotados de paredes aislantes térmicamente y equipados con calefacción. Además, se puede aumentar la potencia calorífica para conseguir mayor temperatura o instalar sistemas de climatización o refrigeración.

Independientemente de cuáles sean las condiciones necesarias para almacenar los productos de forma segura en su empresa, DENIOS tiene la solución.

Soluciones profesionales para una mayor eficiencia

Entre los principales objetivos de DENIOS en cuanto a la fabricación de sus almacenes destacan en todo momento la calidad y la eficiencia energética. Además, siempre se tienen en cuenta los requisitos especiales necesarios para el almacenamiento de sustancias sensibles a los cambios de temperatura como pueden ser:

- El estricto cumplimiento de los valores preestablecidos a pesar de los cambios de la temperatura ambiental,
- El mantenimiento de una temperatura homogénea dentro del almacén,
- El mantenimiento de una circulación homogénea del aire,
- Utilizar materiales de aislamiento no combustibles para el almacenamiento de líquidos inflamables,
- Protección contra explosiones (opcional).

Construcción aislada térmicamente

La versión con aislamiento térmico sigue el mismo principio constructivo que los System-Container estándar. La estructura de perfiles de acero se recubre en este caso, por todos sus lados, de paneles aislantes.

Los paneles utilizados para el almacenamiento de sustancias no inflamables son de poliuretano (Clase de material B según la norma DIN 4102) Para el almacenamiento de líquidos inflamables deberán utilizarse, como indica la normativa, paneles de lana mineral no combustible como revestimiento (Clase de material A según la norma DIN 4102).

El aislante de las paredes del almacén System-Container evita la pérdida de energía durante el almacenamiento o la atemperación de sustancias sensibles a temperaturas extremas.

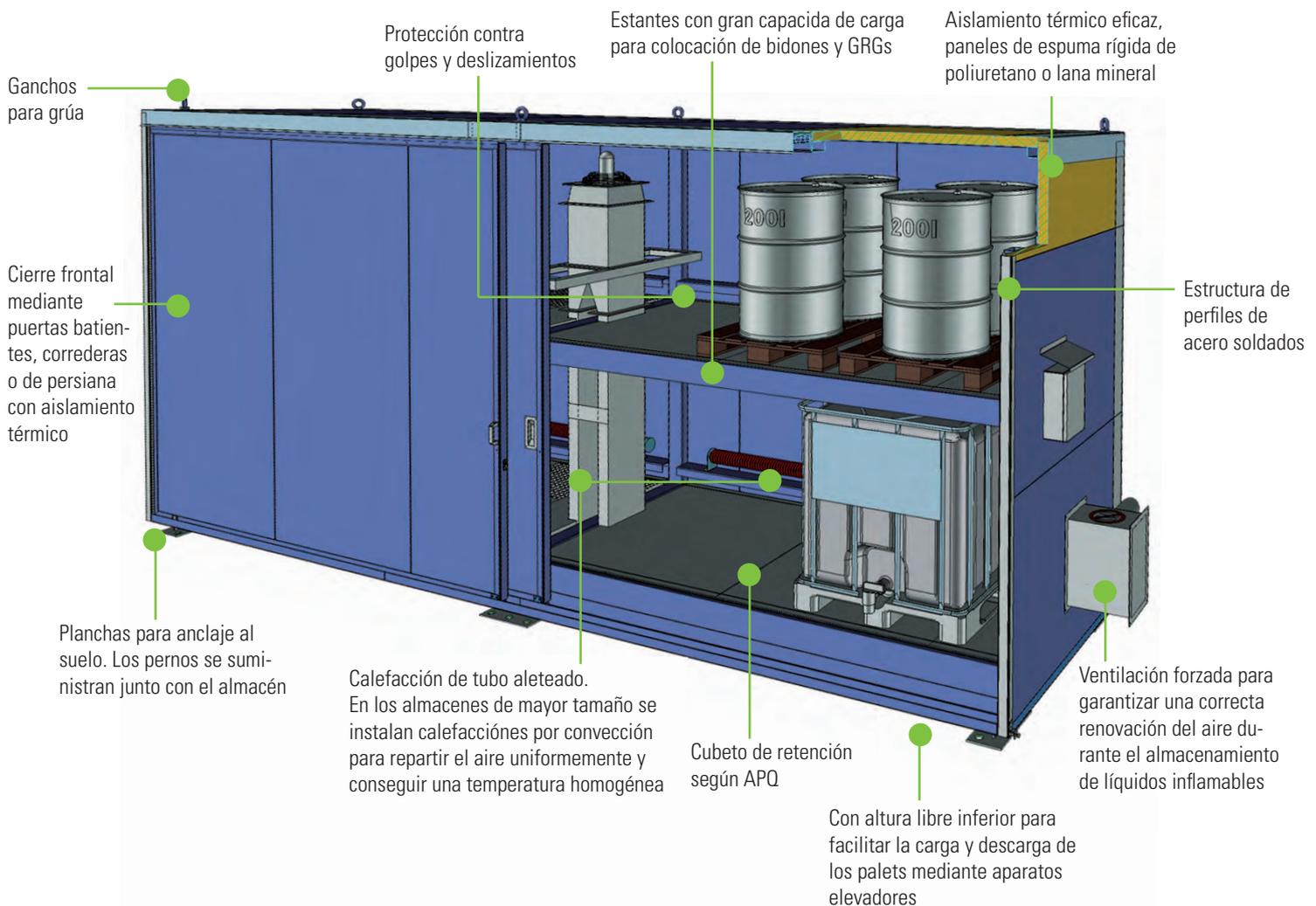
Versión ISO

Todos los almacenes System-Container de DENIOS están disponibles en su versión ISO.

- Versión con aislamiento para el almacenamiento de sustancias sensibles a temperaturas extremas.
- Aptos para el almacenamiento de todo tipo de sustancias contaminantes, así como líquidos inflamables (H224, H225 y H226) respetando las distancias de seguridad indicadas en el Reglamento APQ.
- Con paneles de lana mineral tipo sandwich que proporcionan un eficaz aislamiento térmico.
- Con sistema de calefacción eléctrica.



Almacén System-Container 2G 314.ISO con sistema de calefacción de tubos y paneles aislantes de lana mineral (Clase de material A)



Paneles de Poliuretano (PU)

- Paneles tipo sándwich con núcleo de espuma rígida de poliuretano (PU) y chapas de acero.
- Gran capacidad aislante frente al frío o al calor.
- Grosor del material de 50 mm, Clase de material B, $K = 0,47 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$.



Paneles de poliuretano utilizados como aislante de paredes (Clase de material B)

Paneles de lana mineral

- Paneles tipo sándwich con núcleo de lana mineral y chapas de acero.
- Homologación del instituto alemán DIBt.
- Aislamiento eficaz, gran durabilidad e inmejorable resistencia al fuego (EI 30-EI 120).
- Grosor del material de 50 mm, Clase de material A, no inflamable, $K = 0,78 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$.
- Grosor del material de 100 mm, Clase de material A, no inflamable, $K = 0,42 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$.



Lana mineral utilizada como aislante de paredes (Clase de material A)

Sistema de calefacción

Todos los sistemas de calefacción han sido diseñados para ofrecer protección contra heladas (-15 °C en el exterior, $+5 \text{ °C}$ interior)

Los System-Container de menor tamaño se suministran de serie con calefacción de tubo aleteado. Los almacenes de mayor tamaño se suministran con calefacción por convección para repartir el aire uniformemente y conseguir una temperatura homogénea. Sistemas de calefacción por agua caliente, aceite o vapor saturado disponibles a petición del cliente.



Calefacción de tubo aleteado



Almacenamiento de GRGs

System-Container tipo K

Óptimo almacenamiento de contenedores tipo GRG / IBC

Los almacenes System-Container tipo K han sido diseñados expresamente para el almacenamiento de contenedores de 1000 l tipo GRG / IBC. La altura útil de los estantes de 1.500 mm es ideal para el almacenamiento de este tipo de recipientes. Además, los almacenes con un solo nivel de almacenamiento (altura útil 2.570 mm) permiten el almacenamiento de recipientes más altos o con grifería. Obviamente, también se pueden colocar bidones o mercancías sobre palets sobre las rejillas galvanizadas.



Características técnicas

- Máx. capacidad de almacenamiento 18 GRGs,
- Hasta 2 niveles de almacenamiento,
- Modelos hasta 7 m de longitud,
- Longitud de los estantes de 2.700 o 3.380 mm,
- Cierre frontal mediante puertas batientes, correderas o de persiana,
- Capacidad de carga de las rejillas: 1.250 kg/m².

System-Container 2K 714.0 con puertas correderas

System-Container tipo K: Almacenamiento de GRGs

Tipo	Estructura	Volumen de retención* [l]	Capacidad				Dimensiones exteriores** L x A x H [mm]	Dimensiones de los estantes L x A x H [mm]	Tipo de puerta			Peso en vacío [kg]
			GRG	PQ	EP	Bidón			Puertas batientes	Puertas correderas	Persiana	
1K 214		1.000	2	2	3	8	2.820 x 1.640 x 3.080	2.700 x 1.310 x 2.570	●	—	●	1.050
2K 214		1.000	4	4	6	16	2.820 x 1.640 x 3.650	2.700 x 1.310 x 1.500	●	—	●	1.400
1K 414		1.180	3	2	4	8	3.500 x 1.640 x 3.020	3.380 x 1.310 x 2.570	●	—	●	1.100
2K 414		1.180	6	4	8	16	3.500 x 1.640 x 3.600	3.380 x 1.310 x 1.500	●	—	●	1.550
3K 414***		1.180	9	6	12	24	3.500 x 1.640 x 5.290	3.380 x 1.310 x 1.500	●	—	●	2.400
1K 514		2.000	4	4	6	16	5.670 x 1.640 x 3.080	2.700 x 1.310 x 2.570	—	●	●	1.800
2K 514		2.000	8	8	12	32	5.670 x 1.640 x 3.650	2.700 x 1.310 x 1.500	—	●	●	2.350
3K 514***		2.000	12	12	18	48	5.670 x 1.640 x 5.290	2.700 x 1.310 x 1.500	—	●	●	3.200
1K 714		2.400	6	4	8	16	7.000 x 1.640 x 3.020	3.380 x 1.310 x 2.570	—	●	●	2.050
2K 714		2.400	12	8	16	32	7.000 x 1.640 x 3.600	3.380 x 1.310 x 1.500	—	●	●	2.650
3K 714***		2.400	18	12	24	48	7.000 x 1.640 x 5.290	3.380 x 1.310 x 1.500	—	●	●	3.850

* Volumen de retención = Volumen total menos 30 mm de vacío de seguridad. ** System-Container con aislamiento: Diferentes dimensiones exteriores. *** Entrega en dos partes, montaje en las instalaciones del cliente. **GRG** = Cubiccontainer de 1.000 l · **PQ** = Palet químico para 4 bidones de 200 l · **EP** = Europalet para 2 bidones de 200 l · **Bidón** = Bidones de 200 l directamente sobre la rejilla

Almacenamiento conjunto de bidones, GRGs y palets

System-Container tipo H

Múltiples posibilidades para el almacenamiento de diversos recipientes

El almacén **System-Container tipo H** ha sido diseñado expresamente para ofrecer diversas posibilidades de almacenamiento. El almacén es ideal para almacenar conjuntamente bidones, GRG/IBCs y palets.

La longitud útil de los estantes (de 3.900 mm), así como su mayor altura útil (1500 mm), le permiten colocar recipientes de todo tipo, incluidos GRGs de mayor altura y anchura.

Características técnicas

- Máx. capacidad de almacenamiento para 72 bidones o 18 IBCs,
- Hasta 2 niveles de almacenamiento,
- Longitud hasta aprox. 12 m,
- Longitud útil de los estantes de 3.900 mm,
- Cierre frontal mediante puertas batientes, correderas o de persiana,
- Capacidad de carga de las rejillas: 1.250 kg/m².



System-Container 2H 1214.0 con puertas correderas, con un volumen de retención del 50 % del volumen total almacenado a petición del cliente

System-Container tipo H: Almacenamiento conjunto de bidones, contenedores GRG y palets

Tipo	Estructura	Volumen de retención* [l]	Capacidad				Dimensiones exteriores** L x A x H [mm]	Dimensiones de los estantes L x A x H [mm]	Tipo de puerta			Peso en vacío [kg]
			GRG	PQ	EP	Bidón			Puertas batientes	Puertas correderas	Persiana	
2H 414		1.100	6	6	8	24	4.020 x 1.640 x 3.540	3.900 x 1.310 x 1.500	•	–	•	1.750
2H 814		2.100	12	12	16	48	8.040 x 1.640 x 3.540	3.900 x 1.310 x 1.500	–	•	•	3.250
2H 1214***		3.200	18	18	24	72	12.060 x 1.640 x 3.540	3.900 x 1.310 x 1.500	–	•	•	5.400

* Volumen de retención = Volumen total menos 30 mm de vacío de seguridad. ** System-Container con aislamiento: Diferentes dimensiones exteriores. *** Entrega en dos partes, montaje en las instalaciones del cliente.
GRG = Cubiccontainer de 1.000 l · **PQ** = Palet químico/americano para 4 bidones de 200 l · **EP** = Europalet para 2 bidones de 200 l · **Bidón** = Bidones de 200 l directamente sobre la rejilla



Almacenamiento de palets o bidones

System-Container tipo G y tipo P

Almacenamiento eficiente de palets y bidones sueltos

Los almacenes **System-Container tipo G y P** están especialmente indicados para el almacenamiento de bidones. La altura útil es de 1.250 mm (2.640 mm en almacenes de un solo nivel de almacenamiento), por lo que existe espacio suficiente para una carga y descarga de los palets y bidones de forma suficientemente holgada.

Usted elige:

- Máx. capacidad de almacenamiento para 96 bidones,
- Hasta 3 niveles de almacenamiento,
- Longitud hasta aprox. 12 m,
- Longitud útil de los estantes de 3.000 o 3.900 mm,
- Disponibles modelos de ancho simple y doble ancho para acceso por uno o dos lados respectivamente,
- Cierre frontal mediante puertas batientes, correderas o de persiana,
- Capacidad de carga: 1.000 kg/m².

Las dimensiones del almacén **System-Container tipo G** son idóneas para el almacenamiento de bidones en posición vertical. Con una longitud útil por estante de 3.000 mm se pueden colocar 2 filas de 5 bidones directamente sobre las rejillas.

Si lo que pretende es almacenar bidones en europalets o palets químicos, le recomendamos el almacén **System-Container tipo P**. Sus estantes tienen una longitud útil de 3.900 mm, por lo que se pueden colocar 3 palets químicos o 4 europalets sobre ellos.



System-Container 2G 314.0 con puertas batientes



System-Container 3P 814.0 con puertas correderas

System-Container tipo G: Almacenamiento de bidones sueltos

Tipo	Estructura	Volumen de retención* [l]	Capacidad				Dimensiones exteriores** L x A x H [mm]	Dimensiones de los estantes L x A x H [mm]	Tipo de puerta			Peso en vacío [kg]
			GRG	PQ	EP	Bidón			Puertas batientes	Puertas correderas	Persiana	
1G 314			–	2	3	10	3.120 x 1.640 x 3.020	3.000 x 1.310 x 2.640	•	–	•	800
1G 326		1.400	4	6	6	20	3.120 x 2.840 x 3.020	3.000 x 1.270 x 2.640	•	–	•	1.750
2G 314			–	4	6	20	3.120 x 1.640 x 3.020	3.000 x 1.310 x 1.250	•	–	•	1.250
2G 326		1.400	–	8	12	40	3.120 x 2.840 x 3.020	3.000 x 1.270 x 1.250	•	–	•	2.200
3G 314***			–	4	9	30	3.120 x 1.640 x 4.420	3.000 x 1.310 x 1.250	•	–	•	1.800
3G 326***		1.400	–	12	18	60	3.120 x 2.840 x 4.420	3.000 x 1.270 x 1.250	•	–	•	3.400
1G 614		1.500	4	4	6	20	6.240 x 1.640 x 3.020	3.000 x 1.310 x 2.640	–	•	•	1.900
2G 614		1.500	–	8	12	40	6.240 x 1.640 x 3.020	3.000 x 1.310 x 1.250	–	•	•	2.350
2G 626		2.850	–	16	24	80	6.240 x 2.840 x 3.020	3.000 x 1.270 x 1.250	–	•	•	4.100
3G 614***		1.500	–	12	18	60	6.240 x 1.640 x 4.420	3.000 x 1.310 x 1.250	–	•	•	3.650

System-Container tipo P: Almacenamiento de bidones sobre europalets o palets para productos químicos

Tipo	Estructura	Volumen de retención* [l]	Capacidad				Dimensiones exteriores** L x A x H [mm]	Dimensiones de los estantes L x A x H [mm]	Tipo de puerta			Peso en vacío [kg]
			GRG	PQ	EP	Bidón			Puertas batientes	Puertas correderas	Persiana	
1P 414		1.100	3	3	4	12	4.020 x 1.640 x 3.020	3.900 x 1.310 x 2.640	•	–	•	1.100
2P 414		1.100	–	6	8	24	4.020 x 1.640 x 3.020	3.900 x 1.310 x 1.250	•	–	•	1.550
3P 414***		1.100	–	9	12	36	4.020 x 1.640 x 4.420	3.900 x 1.310 x 1.250	•	–	•	2.150
1P 814		2.100	6	6	8	24	8.040 x 1.640 x 3.020	3.900 x 1.310 x 2.640	–	•	•	2.400
1P 826		3.700	12	12	16	48	8.040 x 2.840 x 3.020	3.900 x 1.270 x 2.640	–	•	•	4.400
2P 814		2.100	–	12	16	48	8.040 x 1.640 x 3.020	3.900 x 1.310 x 1.250	–	•	•	2.850
2P 826		3.700	–	24	32	96	8.040 x 2.840 x 3.020	3.900 x 1.270 x 1.250	–	•	•	4.750
3P 814***		2.100	–	18	24	72	8.040 x 1.640 x 4.420	3.900 x 1.310 x 1.250	–	•	•	4.150
1P 1214		3.200	9	9	12	36	12.060 x 1.640 x 3.020	3.900 x 1.310 x 2.640	–	•	•	4.800
2P 1214		3.200	–	18	24	72	12.060 x 1.640 x 3.020	3.900 x 1.310 x 1.250	–	•	•	5.200

Disponibles modelos de doble ancho accesibles por ambos lados

* Volumen de retención = Volumen total menos 30 mm de vacío de seguridad. ** System-Container con aislamiento: Diferentes dimensiones exteriores. *** Entrega en dos partes, montaje en las instalaciones del cliente.

GRG = Cubiccontainer de 1.000 l · PQ = Palet químico/americano para 4 bidones de 200 l · EP = Europalet para 2 bidones de 200 l · Bidón = Bidones de 200 l directamente sobre la rejilla



Almacenamiento de bidones en posición horizontal

System-Container tipo A

Gran funcionalidad para el almacenamiento de bidones en posición horizontal

El almacén **System-Container tipo A** ha sido expresamente diseñado para el almacenamiento de bidones en posición horizontal. Se pueden almacenar hasta 24 bidones de 200 litros en 3 niveles de almacenamiento.

Los soportes para bidones, ya sean fijos o extensibles, garantizan que los bidones queden colocados de forma cómoda y segura durante las operaciones de trasiego.

Usted elige:

- Máx. capacidad de almacenamiento para 24 bidones,
- Hasta 3 niveles de almacenamiento,
- Longitud hasta aprox. 6 m,
- Longitud útil de los estantes 3.000 mm,
- Cierre frontal mediante puertas batientes, correderas o de persiana,
- Capacidad de carga: 350 kg por cada soporte.



System-Container 2A 614.0, con rieles extensibles disponibles opcionalmente



Se pueden instalar diversos rieles para el almacenamiento de bidones en posición horizontal. En el modelo estándar los rieles se fijan a los travesaños. De manera adicional, se pueden instalar rodillos en los rieles fijos para poder girar los bidones.



Como alternativa a los rieles fijos, le ofrecemos la posibilidad de instalar rieles extensibles. Las labores de trasiego de sustancias peligrosas resultan mucho más sencillas cuando se utilizan rieles extensibles. En este caso también puede elegir un modelo con o sin rodillos para facilitar la colocación del bidón.

System-Container tipo A: Almacenamiento de bidones en posición horizontal

Tipo	Estructura	Volumen de retención* [l]	Capacidad				Dimensiones exteriores** L x A x H [mm]	Dimensiones de los estantes L x A x H [mm]	Tipo de puerta			Peso en vacío [kg]
			GRG	PQ	EP	Bidón			Puertas batientes	Puertas correderas	Persiana	
2A 314		470	-	-	-	8	3.120 x 1.640 x 3.020	3.000 x 1.340 x 1.130	•	-	•	1.200
3A 314		470	-	-	-	12	3.120 x 1.640 x 3.020	3.000 x 1.340 x 750	•	-	•	1.400
2A 614		1.000	-	-	-	16	6.240 x 1.640 x 3.020	3.000 x 1.340 x 1.165	-	•	•	2.100
3A 614		1.000	-	-	-	24	6.240 x 1.640 x 3.020	3.000 x 1.340 x 750	-	•	•	2.400

* Volumen de retención = Volumen total menos 30 mm de vacío de seguridad. ** System-Container con aislamiento: Diferentes dimensiones exteriores.

GRG = Cubcontainer de 1.000 l · PQ = Palet químico/americano para 4 bidones de 200 l · EP = Europalet para 2 bidones de 200 l · Bidón = Bidones de 200 l directamente sobre la rejilla

Entrega al cliente



Descarga con carretilla elevadora



Sencillo transporte en las instalaciones del cliente



Transporte hasta el lugar de colocación

Descarga y transporte prácticos y seguros en las instalaciones del cliente

Su almacén llegará en camión hasta donde usted nos indique y allí podrá descargarlo de forma cómoda y sencilla mediante carretilla elevadora o grúa.

Tras la descarga, sólo resta el anclaje del almacén a la solera prevista a tal efecto. Para ello, le suministramos junto con el almacén los pernos necesarios para dicho anclaje.

Únicamente los almacenes System-Container de tres niveles se suministran en dos partes para su posterior ensamble en las instalaciones del cliente. Recomendamos que dicho montaje se realice bajo la supervisión de uno de nuestros técnicos y estaremos encantado de presupearle esta posibilidad.

Gracias a la facilidad de descarga y transporte de nuestros almacenes, éstos pueden trasladarse de lugar una y otra vez si cambian las necesidades de la planta, ubicación deseada, etc.



Descarga con autogrúa y colocación sobre solera previamente dispuesta por el cliente

Almacenes para palets y GRGs con resistencia al fuego

- Almacenes resistentes al fuego tipo BMC-S
- Almacenes resistentes al fuego tipo FBM

Máxima seguridad de mano de los expertos

DENIOS es consciente de su responsabilidad como líder del mercado y la seguridad y la protección contra el fuego son nuestras primeras prioridades a la hora de desarrollar y fabricar nuestros productos. Las series de almacenes BMC y FBM son la solución más segura y resistente a la hora de almacenar líquidos inflamables, comburentes o tóxicos conforme a la legislación vigente.

Existen numerosos Reglamentos, leyes y normativas alrededor de la seguridad industrial y medioambiental. Entre ellas destacan, siguiendo la tendencia europea de armonizar las disposiciones técnicas, legislativas y administrativas, multitud de nuevas reglamentaciones y adaptaciones de otras ya existentes. Nuestros especialistas en legislación se encargarán de ofrecerle asesoramiento técnico.

No dude en pedirnos consejo. Juntos podremos determinar qué producto es el adecuado para usted: Un producto a medida y siempre conforme con la legislación vigente.

Contenido

Almacenes para palets y GRGs con resistencia al fuego

24 Resumen de BMC-S / FBM

BMC-S

26 Resumen de la gama de productos

FBM

28 Resumen de la gama de productos

30 Características técnicas

Almacenamiento de peróxidos

32 Almacenamiento de peróxidos orgánicos

Una inversión de futuro a largo plazo

Los almacenes con resistencia al fuego de DENIOS constituyen un lugar seguro donde almacenar sustancias peligrosas de conformidad con la legislación vigente durante muchos años, ya que pueden trasladarse a otras ubicaciones si cambian las necesidades a lo largo del tiempo.

- El conjunto reúne los requisitos constructivos estipulados para sistemas de almacenamiento resistentes al fuego y cuenta con la Homologación General de Construcción del Instituto Alemán de Técnicas Constructivas (DIBt),
- Para almacenamiento de líquidos inflamables (H224, H225 o H226) se instala una ventilación forzada para evitar la formación de atmósferas inflamables,
- Los almacenes resistentes al fuego cumplen las especificaciones de la APQ, permitiendo el almacenamiento de líquidos inflamables aun cuando no existan distancias de seguridad e incluso dentro de edificios,
- El aislamiento térmico de alta calidad con paneles homologados (Material tipo A) en combinación con el doble marco de acero, aseguran una óptima protección contra incendios tanto interiores como exteriores al almacén (Resistencia al fuego REI 120 minutos).

Ventajas prácticas para su seguridad

- Los almacenes con resistencia al fuego constituyen una alternativa económica y flexible a las caras, molestas e inseguras construcciones de obra.
- Las numerosas homologaciones y certificados le facilitan el proceso de inscripción frente a las Autoridades Competentes.
- El mantenimiento y las revisiones resultan mucho más sencillas frente a la obra tradicional,
- Los cubetos de retención de acero están homologados y se presentan en una sola pieza, por lo que permiten el almacenamiento de grandes recipientes de acuerdo con la legislación vigente,
- Las rejillas extraíbles facilitan la limpieza de los cubetos de retención,
- Los almacenes resistentes al fuego de DENIOS se suministran montados y listos para su uso.





Almacén resistente al fuego BMC-S 150, con estante superior para pequeños recipientes



Almacén resistente al fuego para GRGs, modelo FBM Base

■ Almacenes resistentes al fuego BMC-S – Tipo armario, para pequeñas cantidades

Solución compacta para cualquier situación: El almacén resistente al fuego BMC-S cuenta con el altísimo estándar de calidad de DENIOS y ocupa muy poco espacio.

- 4 modelos con una capacidad máxima para 8 bidones o 1 GRG.
- Dimensiones óptimas para el almacenamiento de bidones y GRGs con grifería o bombas acopladas..
- El conjunto reúne los requisitos constructivos estipulados para sistemas de almacenamiento resistentes al fuego y cuenta con la Homologación General de Construcción del DIBt alemán.
- Diseñado, fabricado y probado según las directivas europeas en materia de resistencia al fuego: Clasificación REI 120 minutos tras ensayo en cámara de combustión.
- 1 puerta batiente resistente al fuego.
- Paneles según UNE EN 13501-2, clasificación EI 120.
- Lacado en color RAL 9002 (blanco grisáceo). Si se desea también se puede lacar en otro color RAL.

Más detalles del producto ➔ Página 26.

■ Almacenes resistentes al fuego FBM – Soluciones para palets y GRGs

Solución de altísima calidad para el almacenamiento de grandes cantidades de sustancias inflamables.

- 8 modelos con una capacidad máxima para 32 bidones u 8 GRGs.
- Dimensiones optimizadas para el almacenamiento de bidones, palets y GRGs.
- Estantes integrados, apto para el almacenamiento de recipientes de diversas dimensiones.
- El conjunto reúne los requisitos constructivos estipulados para sistemas de almacenamiento resistentes al fuego y cuenta con la Homologación General de Construcción.
- Respeta las disposiciones del Reglamento APQ y en concreto su ITC MIE APQ 1. Clasificación adicional según la legislación europea en materia de resistencia contra el fuego.
- 2 puertas batientes resistentes al fuego.
- Paneles según UNE EN 13501-2, clasificación EI 120.
- Lacado en color RAL 5010 (azul genciana) o en color RAL 9002 (blanco grisáceo). Si se desea también se puede lacar en otro color RAL.

Más detalles del producto ➔ Página 28.



Almacenes resistentes al fuego BMC-S

Resumen de la gama de productos

BMC-S: Las solución más compacta

Almacenamiento seguro de pequeños recipientes, bidones y GRGs: Los almacenes de alta calidad BMC-S resistentes al fuego cumplen con los requerimientos legales para el almacenamiento seguro de pequeñas cantidades de líquidos inflamables. Se pueden colocar tanto en el interior como en el exterior sin necesidad de respetar otras distancias de seguridad contempladas en el Reglamento.

El almacén resistente al fuego BMC-S es óptimo para su colocación en zonas de producción, por ejemplo, en aquellos casos en que los armarios protegidos no proporcionan el espacio suficiente.



Nuestro consejo:

Infórmese de las cargas de viento y nieve aplicables en su región.

Gran versatilidad

Las dimensiones de los diversos modelos son idóneas para el almacenamiento de pequeños recipientes, bidones, mercancías sobre palets o contenedores GRG/IBC.

Puede adaptar el sistema a sus necesidades con estantes adicionales para el almacenamiento de pequeños recipientes o con un cubeto de retención de plástico para otorgar una mayor resistencia frente a los ácidos y bases, por ejemplo.

Otros accesorios como el mecanismo homologado de bloqueo de puertas abiertas o sistemas de calefacción completan esta gama de productos.

Seguridad y calidad en detalle

- Con la Homologación General de Construcción del Instituto Alemán de Técnicas Constructivas (DIBt),
- Las rejillas cumplen con las disposiciones de la norma alemana RAL-GZ 638 relativa a las rejillas.
- Ensayo de estanqueidad del cubeto mediante ensayo de líquidos penetrantes según UNE EN 571-1.
- Protección duradera contra la corrosión gracias a la utilización de componentes galvanizados.
- Gran aislamiento térmico: Coeficiente U: 0,42 W/(m²K).
- Capacidad de carga: 1.000 kg/m², (BMC-S 180-10: 1.250 kg/m²).
- Diseñado para soportar cargas de nieve a nivel del terreno de $s_k = 1,56$ kN/m².
- Diseñado para soportar cargas de viento con una presión dinámica de $q_{ref} = 0,5$ kN/m².



Almacén resistente al fuego BMC-S 180-10, cubeto de retención según APQ con un volumen de retención de 1.000 l para el almacenamiento de GRGs



Almacén resistente al fuego BMC-S 180-4, Dimensiones óptimas para el almacenamiento de bidones

Techo y paredes

El doble marco de acero interior y exterior proporciona seguridad y estabilidad en caso de incendio. Se garantiza una resistencia REI 120 minutos tanto si el fuego procede desde el interior como desde el exterior.

Entre el marco interior y el marco exterior se instalan paneles de lana mineral no inflamable de alta calidad. Los paneles cuentan con un revestimiento adicional de chapas de acero (paneles tipo sandwich) que les confiere una resistencia adicional a la corrosión.

Dichos paneles están certificados como EI 120 minutos de conformidad con las normas DIN 4102 y UNE EN 13501.

Esta clasificación, junto con la estructura de doble marco, confieren la resistencia REI 120 minutos exclusiva de DENIOS y que le permite cumplir las disposiciones del Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos para las llamadas "Salas de almacenamiento" de líquidos inflamables (ITC MIE APQ 1)

Cubeto de retención

El almacén resistente al fuego BMC-S incluye un cubeto de acero resistente al fuego.

Las rejillas galvanizadas se pueden retirar fácilmente para limpiar el cubeto de retención y, para el almacenamiento de sustancias corrosivas, el almacén puede incluir de fábrica un cubeto de retención de plástico o acero inoxidable.

De esta manera, se evita que los ácidos y bases, por ejemplo, dañen el acero original del cubeto integrado.



Puerta de protección contra incendios

Puerta resistente al fuego con cierre automático.

De manera opcional, se puede integrar un mecanismo antipánico y un dispositivo homologado de bloqueo de puerta. Dichos dispositivos proporcionan una mayor seguridad, ya que mantienen la puerta abierta durante los procesos de carga y descarga de los recipientes y palets y, en caso de incendio, la puerta se cerraría automáticamente. La puerta batiente se abre por defecto hacia la derecha, pudiendo diseñarse configuraciones especiales a petición del cliente.

Almacén resistente al fuego BMC-S 150, con estantes intermedios para almacenamiento de pequeños recipientes.



Almacén para palets resistente al fuego BMC-S

Tipo	Estructura	Volumen de retención* [l]	Capacidad				Dimensiones exteriores L x A x H [mm]	Dimensiones de los estantes L x A x H [mm]	Puerta batiente	Peso en vacío [kg]
			GRG	PQ	EP	Bidón				
BMC-S 150		260	-	-	-	1	1.500 x 1.225 x 2.465	1.195 x 1.015 x 1.960	•	1.000
BMC-S 180-2		340	-	-	1	2	1.850 x 1.225 x 2.465	1.545 x 1.015 x 1.960	•	1.250
BMC-S 180-4		500	-	1	1	4	1.850 x 1.700 x 2.465	1.545 x 1.490 x 1.960	•	1.250
BMC-S 180-10		1.040	1	1	1	4	1.850 x 1.700 x 2.465	1.545 x 1.490 x 1.960	•	1.500

* Volumen de retención = Volumen total menos 30 mm de vacío de seguridad.

GRG = Cubcontainer de 1.000 l - **PQ** = Palet químico/americano para 4 bidones de 200 l - **EP** = Europalet para 2 bidones de 200 l - **Bidón** = Bidones de 200 l directamente sobre la rejilla



Almacenes resistentes al fuego FBM

Resumen de la gama de productos

Solución resistente al fuego de gran calidad y mayor tamaño

Si lo que necesita es almacenar mayores cantidades de líquidos inflamables, comburentes o tóxicos en bidones, sobre palets o en contenedores GRG, le ofrecemos nuestros almacenes resistentes al fuego tipo FBM.

Completo equipamiento de serie

La serie de almacenes FBM le ofrece un completo equipamiento de serie, así como la posibilidad de ampliar esta configuración estándar según sus necesidades concretas.

- Apropiado para la colocación en el interior y al aire libre,
- Uno o dos módulos de almacenamiento,
- 1-2 niveles de almacenamiento,
- Ancho simple o doble (accesible por los dos frontales),
- Puertas antipánico,
- Lacado en color RAL 5010 (azul genciana) o en color RAL 9002 (blanco grisáceo). Si se desea también se puede lacar en otro color RAL,
- Resistencia al fuego REI 120 tanto si el fuego procede del interior como del exterior (Resistencia al fuego TOTAL de 120 minutos).

Adaptaciones a medida

Puede adaptar el almacén resistente al fuego de acuerdo a las necesidades de su empresa con accesorios adicionales como:

- Ventilación forzada,
- Calefacción / Climatización,
- Refrigeración,
- Protección contra explosiones,
- Detectores de incendios,
- Equipos de extinción de incendios,
- Cubetos de plástico (revestimiento interior de polietileno) o de acero inoxidable para el almacenamiento de sustancias agresivas,
- Mecanismo homologado de bloqueo de puertas abiertas.



FBM base 314.30, ideal para carga con carretilla elevadora

Construcción

El almacén resistente al fuego FBM es un depósito de alta calidad con estantes regulables en altura para almacenar con seguridad y comodidad hasta un total de 64 bidones de 200 litros o 16 IBCs. Tanto si el fuego procede del interior como del exterior, este almacén para palets tiene una resistencia al fuego de al menos 120 minutos, gracias al doble marco de acero en el que se insertan los paneles de lana mineral resistentes al fuego y de altas propiedades aislantes (Clase de material A). Además, tiene un cubeto de retención integrado según APQ cubierto de rejilla galvanizada extraíble. Las puertas, resistentes al fuego, se cierran automáticamente en caso de incendio y están equipadas con cierre antipánico.

Seguridad y calidad en detalle

- Las rejillas cumplen con las disposiciones de la norma alemana RAL-GZ 638 relativa a las rejillas.
- Ensayo de estanqueidad del cubeto mediante ensayo de líquidos penetrantes según UNE EN 571-1.
- Protección duradera contra la corrosión gracias a la utilización de componentes galvanizados.
- Aislamiento: Clase de material A, gran aislamiento térmico: Coeficiente U: 0,42 W/(m²K),
- Capacidad de carga: 1.250 kg/m².
- Diseñado para soportar cargas de nieve a nivel del terreno de $s_k = 1,56$ kN/m².
- Diseñado para soportar cargas de viento con una presión dinámica de $q_{ref} = 0,5$ kN/m².

Las cargas de viento y nieve exigidas varían según la región. Ponemos a su disposición la posibilidad de realizar diseños especiales en caso de que las cargas de viento o nieve en su región sean superiores a las que ofrecemos de manera estándar.

Nuestro consejo:

Infórmese de las cargas de viento y nieve aplicables en su región.



Resistencia al fuego certificada

Los almacenes resistentes al fuego de DENIOS han sido probados en cámara de combustión para poder ser certificados como REI 120 minutos según la nueva norma europea UNE EN 13501. No sólo son resistentes los materiales, sino todo el almacén en su conjunto.

De esta manera, son aptos para almacenamiento de líquidos inflamables según el Reglamento APQ, pudiendo ser considerados como almacén industrial o sala de almacenamiento y permitiéndose por tanto su colocación en el interior de edificios.

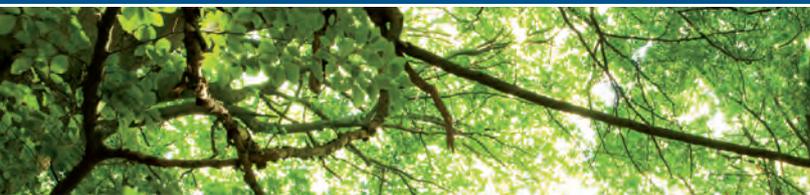
Estantes

El almacén está provisto de estantes integrados sobre el cubeto de retención para almacenar de manera segura y estable bidones, mercancías sobre palets y contenedores IBC.

Los estantes pueden regularse en altura a intervalos de 50 mm para adaptarse a los recipientes almacenados. De este modo, se puede aprovechar al máximo el espacio de almacenamiento.



FBM base 614.30 con estanterías para el almacenamiento de pequeños recipientes y calefacción, apta para zonas EX, que protege las sustancias frente a la congelación.



Almacenes para palets con resistencia al fuego

Características técnicas

Almacenamiento de grandes cantidades de sustancias peligrosas

El almacén FBM Base constituye la solución más económica para el almacenamiento de sustancias inflamables, así como todo tipo de sustancias contaminantes.

Las dimensiones compactas de este almacén para palets son idóneas para el almacenamiento de bidones, mercancías sobre palets o contenedores GRG. Las sustancias peligrosas quedan almacenadas de forma segura y a la vez práctica, ya que la carga y descarga de las mismas se realiza desde el frontal con, por ejemplo, una carretilla elevadora estándar.

Efectiva protección contra el fuego

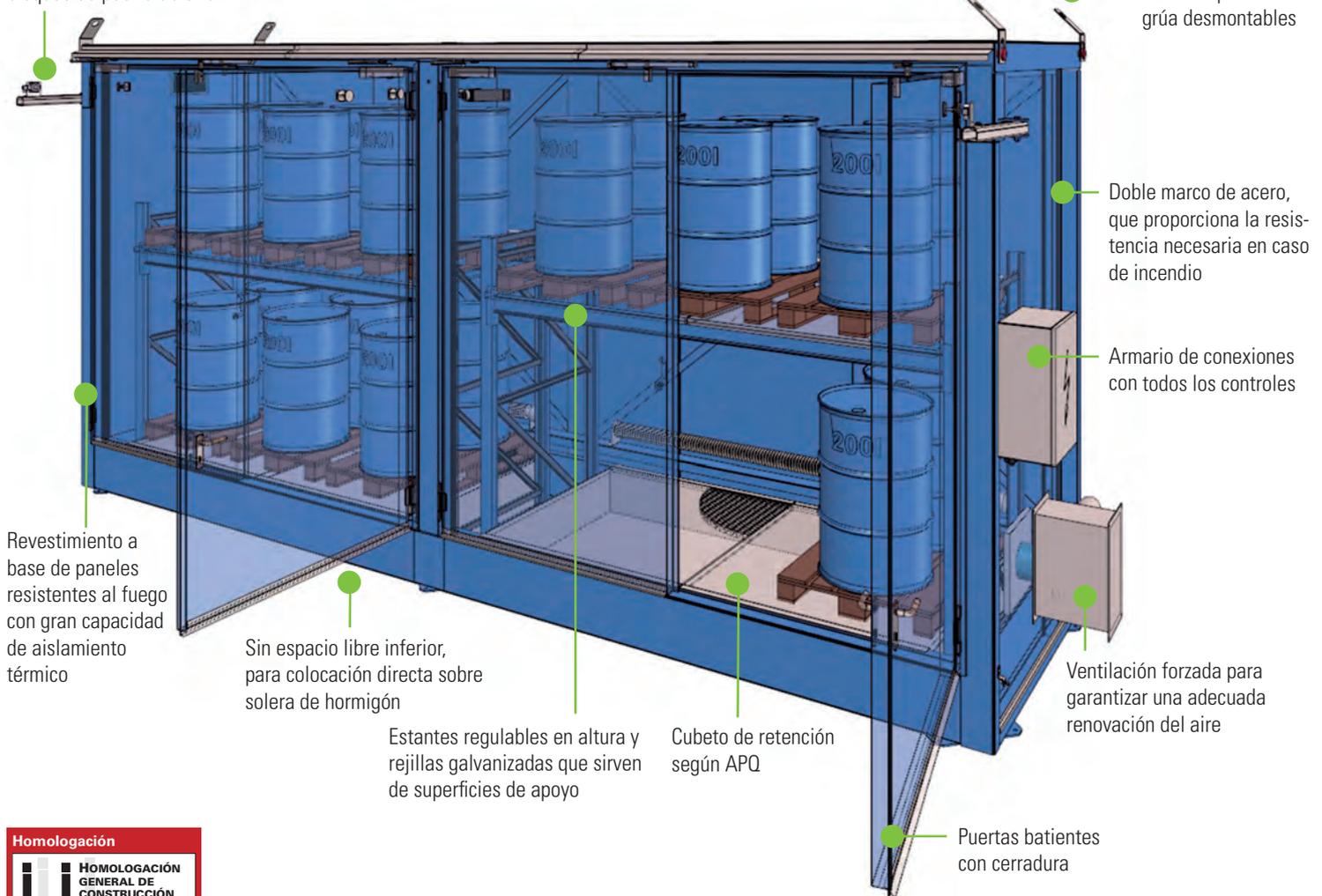
Los almacenes resistentes al fuego son especialmente adecuados cuando se pretende almacenar sustancias inflamables. Los paneles tipo sandwich de lana mineral del techo y las paredes y la colocación del almacén directamente sobre una solera de hormigón garantizan una resistencia al fuego eficaz por todo el perímetro del almacén, inclusive su parte inferior.

Asimismo, la imprimación de una película especial en el tablero inferior garantiza una protección contra la corrosión de larga duración.



Almacén resistente al fuego FBM Base 314.30

Mecanismo homologado de bloqueo de puerta abierta.

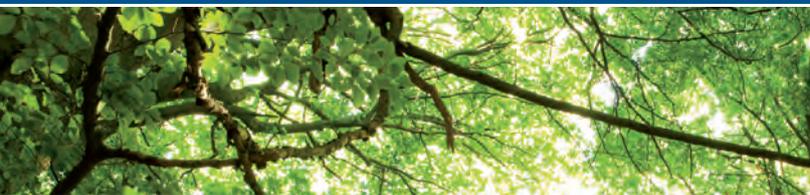


Almacén para palets resistente al fuego FBM Base

Tipo	Estructura	Volumen de retención* [l]	Capacidad				Dimensiones exteriores L x A x H [mm]	Dimensiones de los estantes L x A x H [mm]	Puertas batientes	Peso en vacío [kg]
			GRG	PQ	EP	Bidón				
FBM Base 314.20		1.270	2	2	3	8	3.380 x 1.750 x 2.455	2.915 x 1.340 x 1.950	•	2.400
FBM Base 314.27		1.270	2**	4	6	16	3.380 x 1.750 x 3.155	2.700 x 1.340 x 1.250	•	2.650
FBM Base 314.30		1.270	4	4	6	16	3.380 x 1.750 x 3.455	2.700 x 1.340 x 1.400	•	3.100
FBM Base 614.20		2.600	4	4	6	16	6.595 x 1.750 x 2.455	2.915 x 1.340 x 1.950	•	4.100
FBM Base 614.27		2.600	4**	8	12	32	6.595 x 1.750 x 3.155	2.700 x 1.340 x 1.250	•	4.900
FBM Base 614.30		2.600	8	8	12	32	6.595 x 1.750 x 3.455	2.700 x 1.340 x 1.400	•	5.150

* Volumen de retención = Volumen total menos 30 mm de vacío de seguridad. ** Altura de los estantes regulable por parte del cliente (1.500 mm)

GRG = Cubocontainer de 1.000 l · PQ = Palet químico/americano para 4 bidones de 200 l · EP = Europalet para 2 bidones de 200 l · Bidón = Bidones de 200 l directamente sobre la rejilla



Almacenamiento de peróxidos orgánicos

Almacenes resistentes al fuego para peróxidos

Máxima seguridad

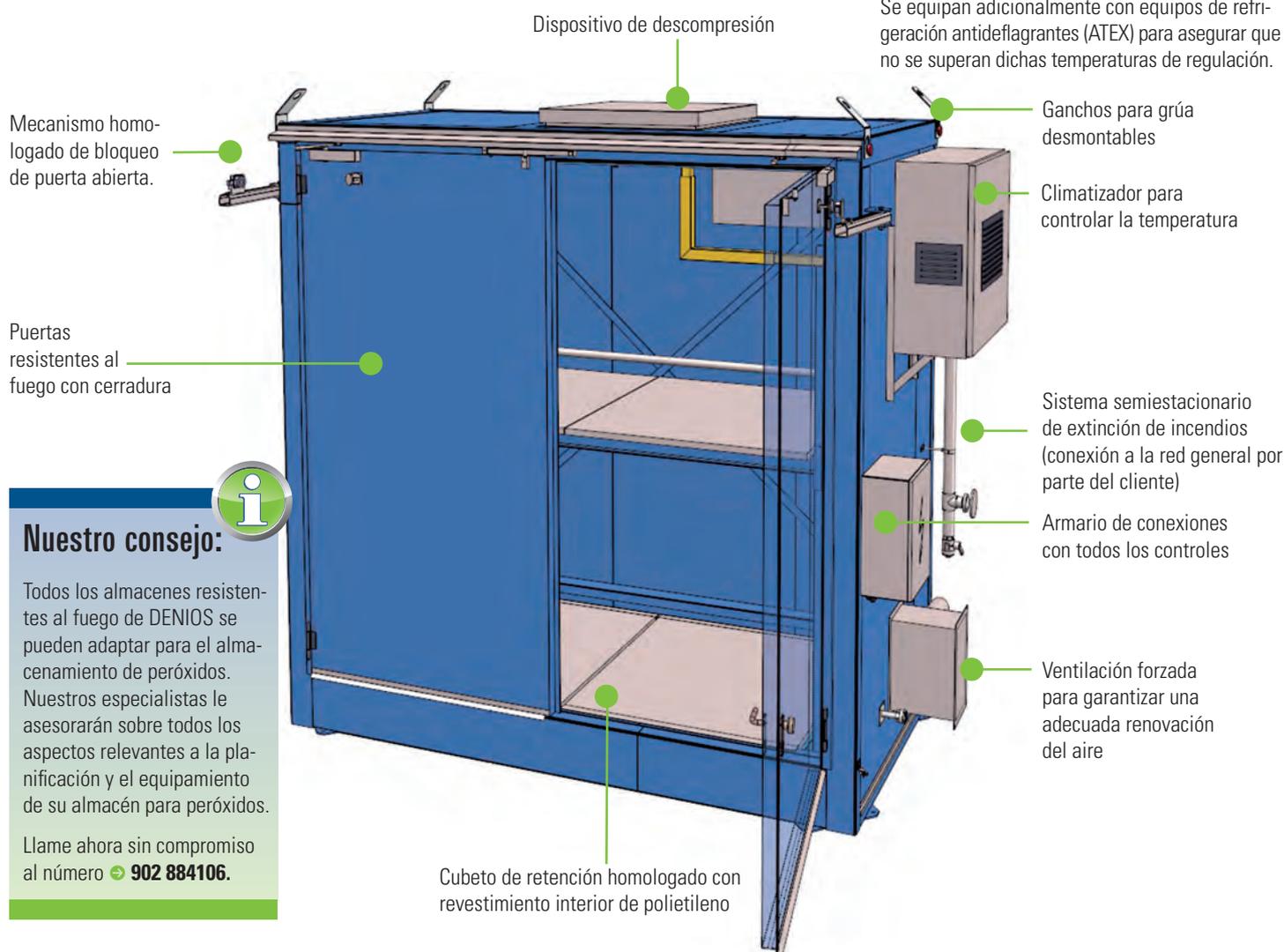
Los peróxidos orgánicos son inestables, sensibles a los cambios de temperatura, comburentes e implican un cierto peligro de explosión, siendo a su vez muy utilizados en la industria como peróxidos puros o mezclados con aditivos o coadyuvantes. El almacenamiento de este tipo de productos requiere por tanto unas medidas de seguridad máximas, que incluyen la máxima resistencia al fuego y numerosos equipos para evitar una reacción autoacelerada de los peróxidos. DENIOS fabrica almacenes REI 120 según normativa europea, así como provistos de todo el equipamiento requerido por la legislación española.

Estándares de seguridad y cumplimiento de la normativa

Por su constitución, los peróxidos orgánicos implican un gran peligro, ya que se descomponen por el efecto de catalizadores o altas temperaturas. Para minimizar el riesgo que implica el almacenamiento de peróxidos orgánicos, se deben cumplir determinadas disposiciones: Se aplican las disposiciones recogidas en el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos (APQ) y en concreto las disposiciones de la Instrucción Técnica Complementaria ITC MIE APQ 9: „Almacenamiento de peróxidos orgánicos“.

Temperatura bajo control

La SADT (Self-Accelerating Decomposition Temperature) es la temperatura más baja a la que puede producirse la descomposición autoacelerada de un peróxido orgánico. La ITC MIE APQ 9 recoge las temperaturas de regulación que no deben superarse en el almacenamiento. Para respetar esta temperatura, por razones de seguridad y calidad del producto, deberá tenerse en cuenta no sólo la resistencia al fuego del almacén, sino también su capacidad de aislamiento térmico. DENIOS le ofrece almacenes resistentes al fuego que, además, se caracterizan por su excelente aislamiento gracias a paneles tipo sándwich con núcleo de fibra mineral. Se equipan adicionalmente con equipos de refrigeración antideflagrantes (ATEX) para asegurar que no se superan dichas temperaturas de regulación.



Almacén de peróxidos a medida

Todos los almacenes resistentes al fuego de DENIOS se pueden adaptar para el almacenamiento de peróxidos orgánicos. La estructura consiste en un doble marco de acero resistente a la corrosión, recubierta a su vez por paneles de gran aislamiento térmico y resistentes al fuego REI 120 y puertas con protección contra el fuego y cierre automático. Además, en comparación con el hormigón, tienen un escaso peso propio. El cubeto de retención integrado, de acero, se complementa con cubetos interiores en polietileno o de acero inoxidable para garantizar la resistencia a la acción de peróxidos agresivos. Si así lo desea, se pueden realizar diseños especiales teniendo en cuenta las prescripciones de su región al respecto de la protección frente a terremotos.

La seguridad se puede planificar

Los almacenes para peróxidos deben (según la ITC MIE APO 9) disponer de dispositivos de descompresión para que las presiones originadas en caso de explosión se puedan liberar por la parte superior de forma segura y controlada. Un dispositivo de ventilación forzada evita la acumulación de atmósferas explosivas y la climatización integrada mantiene la temperatura del almacén dentro del intervalo permitido. Todos los componentes eléctricos están protegidos contra riesgo de explosión y cuentan con Certificado CE.



Dispositivo de descompresión en la parte superior



FBM Base, almacén resistente al fuego para peróxidos con climatización

Equipamiento a medida

El almacén para peróxidos se puede adaptar a sus necesidades mediante la instalación de diversos accesorios como:

- Dispositivos de calefacción y refrigeración,
- Detectores de incendios,
- Equipos de extinción de incendios,
- Termostatos,
- Sistemas de alarma (ópticos y acústicos),
- Detectores de gas,
- Marcos Roxtec para cables y tuberías,
- Cubeto de retención en acero inoxidable,
- Cubeto de plástico (revestimiento interior de polietileno).



Equipos de extinción de incendios



Termostato



Luces de alarma



Almacenes transitables (sin resistencia al fuego)

- Modul-Container MC-Vario
- Modul-Container WHG

Almacenamiento de sustancias contaminantes y líquidos inflamables

DENIOS pone a su disposición dos series de almacenes transitables cuya eficacia y practicidad han sido sobradamente probadas a lo largo de los años en todo tipo de ámbitos industriales.

- **Modul-Container WHG**
- **Modul-Container MC-Vario**

Ambas series de almacenes han sido diseñadas para el almacenamiento seguro de sustancias contaminantes y líquidos inflamables, velando por la seguridad de los seres humanos y el medio ambiente en caso de accidente y protegiéndoles de los posibles efectos adversos de las sustancias peligrosas. Del mismo modo, protegen las sustancias almacenadas de las influencias medioambientales.

Nuestra gran variedad de almacenes transitables:

- Cuenta con un largo historial técnico y se ajusta a sus necesidades particulares,
- Cumple con la legislación vigente, por lo que le proporciona una total seguridad normativa,
- Le garantiza una excelente relación calidad-precio.

Contenido

Almacenes transitables (sin resistencia al fuego)

34 Resumen de Modul-Container MC-Vario / WHG

Modul-Container MC-Vario

36 Resumen de la gama de productos

38 Características técnicas

Modul-Container WHG

40 Resumen de la gama de productos

42 Características técnicas

Almacenes transitables DENIOS

– Resumen de todas sus ventajas

- Cumplen las disposiciones del Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos (APQ) y están homologados por el Instituto Alemán de Técnicas Constructivas (DIBt).
- Aptos para el almacenamiento de todo tipo de sustancias contaminantes.
- Aptos para el almacenamiento de líquidos inflamables según ITC MIE APQ 1 (líquidos etiquetados como H224, H225 o H226).
- Equipados con cubeto de retención de acero en una sola pieza, lo que permite almacenar grandes recipientes de conformidad con la legislación vigente.
- De fácil cuidado y mantenimiento. Las rejillas extraíbles facilitan la limpieza de los cubetos de retención y la eliminación de los líquidos derramados,
- Óptimos para el almacenamiento de recipientes de diversos tamaños gracias a sus estanterías modulares, regulables e independientes.
- 2 grandes puertas batientes facilitan la carga y el vaciado del almacén. Se pueden cerrar con llave para evitar posibles robos y el acceso a personas no autorizadas.
- Los almacenes transitables de DENIOS se suministran completamente montados y preparados para su uso inmediato.
- Con ganchos para grúa para transportar el almacén con comodidad.





Modul-Container MC-Vario 2520-S, con ventilación natural, puerta batiente de dos hojas y estantes integrados

Modul-Container MC-Vario — El sistema hecho a medida

Los almacenes transitables Modul-Container MC-Vario siguen un concepto eminentemente práctico.

- 7 tamaños con una superficie de almacenamiento de hasta 17 m².
- Diseño moderno de chapa lisa que se integra perfectamente en la arquitectura existente.
- 2 tipos de puerta: Con 1 o 2 hojas dispuestas bien en el lado corto o en el lado largo del almacén. Si se desea, se pueden disponer varias puertas a petición del cliente.
- Con estanterías regulables para sacarle el máximo provecho al espacio.
- Lacado en color RAL 5010 (azul genciana). Si se desea también se puede lacar en otro color RAL.

Más detalles del producto → [Página 36.](#)



Modul-Container WHG 340 con doble puerta batiente y estantería integrada

Modul-Container WHG — Almacenamiento sencillo de sustancias peligrosas

Los almacenes Modul-Container WHG constituyen un clásico de la versatilidad en el almacenamiento de productos químicos peligrosos.

- 5 tamaños con una superficie de almacenamiento de hasta 15 m².
- Robusto diseño industrial de chapa trapezoidal.
- De serie con doble puerta batiente dispuesta en el lado corto o en el lado largo del almacén.
- Con estanterías opcionales para almacenar eficientemente pequeños recipientes.
- Lacado en color RAL 5010 (azul genciana). Si se desea también se puede lacar en otro color RAL.

Más detalles del producto → [Página 40.](#)



Modul-Container MC-Vario

Resumen de la gama de productos

Máxima versatilidad

Los almacenes Modul-Container MC-Vario son almacenes transitables de tipo modular.

El innovador concepto de este producto, totalmente adaptable, se ajusta perfectamente a las necesidades de su empresa u organización.

Una construcción muy bien pensada

La estructura del almacén Modul-Container MC-Vario destaca por su marco de perfiles de acero, su cerramiento de chapa lisa y su techo de chapa trapezoidal galvanizada. El especial diseño del cerramiento permite que no se produzcan salpicaduras hacia el exterior del almacén en caso de que en su interior se realicen, por ejemplo, operaciones de trasiego. Las rejillas galvanizadas transitables sirven de superficie de apoyo.

Los cubetos de retención de acero están homologados y se presentan en una sola pieza, por lo que permiten el almacenamiento de grandes recipientes (GRGs) de acuerdo con la legislación vigente.

Diseño a medida

El almacén Modul-Container MC-Vario se adapta perfectamente al entorno gracias a su discreto diseño de chapa lisa. De manera opcional, el exterior del almacén, galvanizado, puede llevar un lacado adicional (azul genciana – RAL 5010). Si se desea también se puede lacar en otro color RAL.

Versiones

MC-Vario (equipamiento estándar)

- Aptos para el almacenamiento de todo tipo de sustancias contaminantes.
- Para el almacenamiento de líquidos inflamables se recomienda la colocación de una ventilación natural o forzada para evitar la acumulación de atmósferas inflamables (Directivas ATEX).

MC-Vario S (con ventilación natural)

- Aptos para el almacenamiento de todo tipo de sustancias contaminantes y líquidos inflamables (frases H224, H225 o H226).
- Las aperturas laterales aseguran la superficie abierta de 1 m² por cada 15 m³ de almacenamiento requerida por la ITC MIE APQ 1.
- Posibilidad de establecer una conexión equipotencial como medida de protección contra cargas electrostáticas.

MC-Vario ISO (con aislamiento térmico)



- El modelo con aislamiento térmico puede incluir una sistema de calefacción como medida de protección contra heladas.
- En combinación con este sistema de calefacción, se puede garantizar una temperatura interior de > 5 °C con una temperatura exterior de -15 °C.
- Para el almacenamiento de líquidos inflamables se recomienda la colocación de una ventilación forzada para evitar la acumulación de atmósferas inflamables (Directivas ATEX).

Nuestro consejo:



Al almacenar líquidos inflamables, debe respetarse una distancia de seguridad de 3 m a otras instalaciones y 6 m a la vía pública.

En caso de no poder respetar esas distancias, le recomendamos nuestros almacenes resistentes al fuego REI 120 según UNE EN 13501.



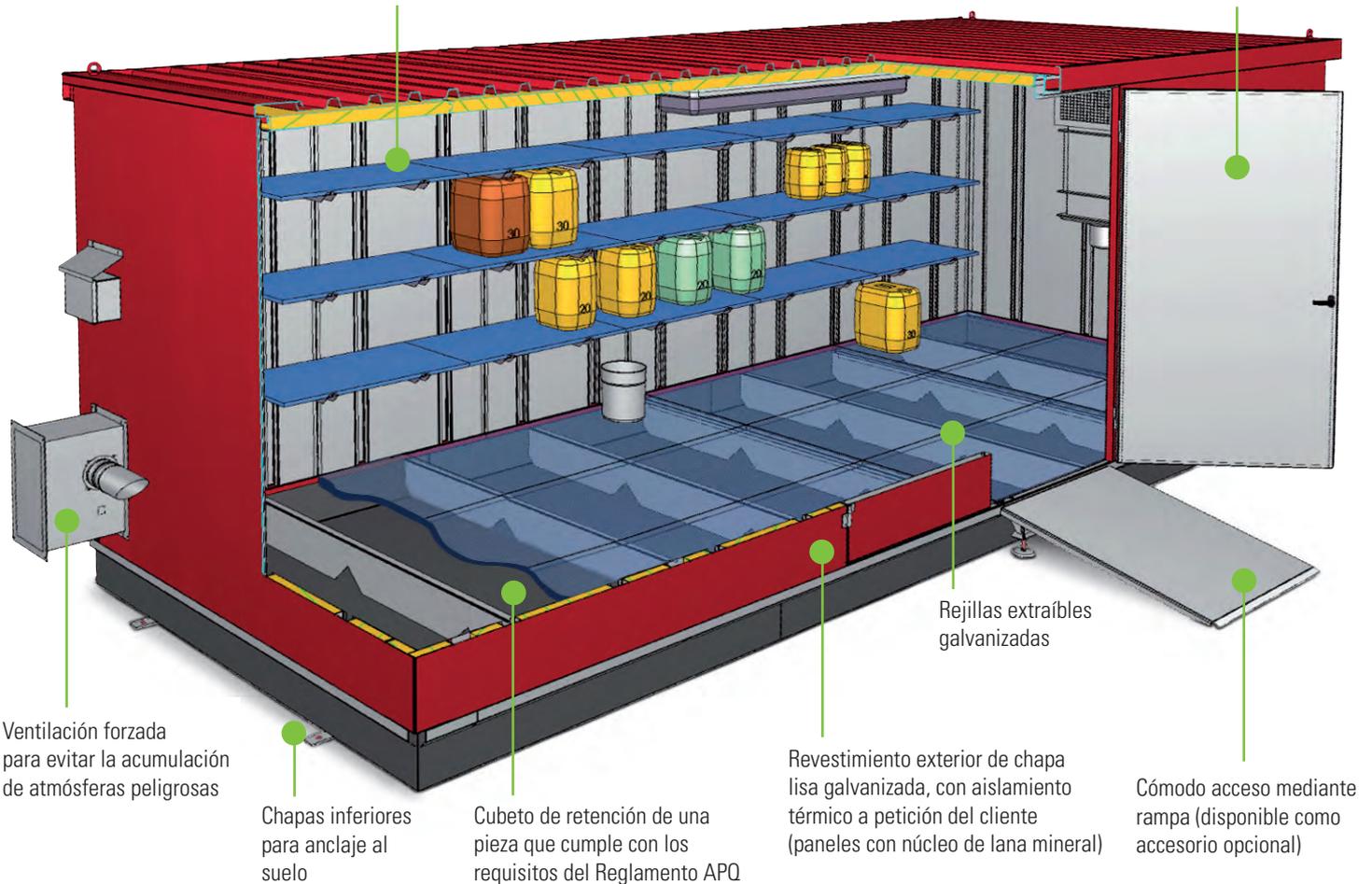
Detalle de las aperturas de ventilación



Lana mineral utilizada como aislante de paredes (Clase de material A)

Mediante la regulación de las estanterías se consigue un máximo aprovechamiento del espacio

Con puerta batiente de 1 o 2 hojas. Usted decide si desea colocarla en el lado largo o en el corto del almacén



Tipos de puerta

Para adaptar el almacén a sus necesidades, ponemos a su disposición distintos modelos de puertas, ofreciéndole total flexibilidad para decidir dónde desea colocarlas.

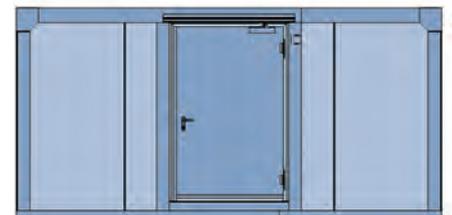
Decida si:

- Prefiere puertas batientes de 1 o 2 hojas,
- La colocación de la puerta le resulta más práctica en el lado largo del almacén
- Va a necesitar alguna puerta adicional.

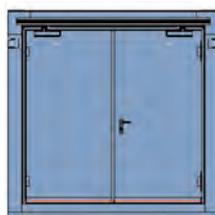
Las puertas batientes de 1 hoja (L 1.000 x H 2.000 mm) o de 2 hojas (L 2.000 x H 2.000 mm) se pueden colocar prácticamente donde usted elija, en intervalos de 500 mm.



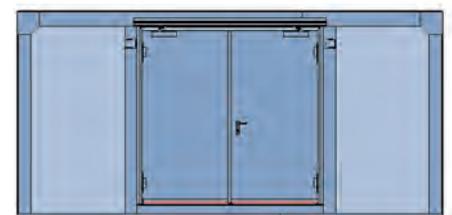
1 hoja – lado corto



1 hoja – lado largo



2 hojas – lado corto



2 hojas – lado largo



Modul-Container MC-Vario

Características técnicas

Compacto almacén a medida

- Los almacenes Modul-Container MC-Vario son realmente polifacéticos. Sirven tanto de almacén con estanterías para pequeños recipientes como de almacén para bidones y contenedores GRG.
- El cubeto de acero es muy versátil ya que, al fabricarse de una sola pieza, también puede utilizarse para grandes recipientes.
- Mediante la regulación de las estanterías para pequeños recipientes, el espacio de almacenamiento se aprovecha al máximo.
- Con ventilación natural o forzada para evitar la acumulación de atmósferas peligrosas.
- Para el almacenamiento de líquidos inflamables, se recomienda que todos los equipos eléctricos instalados estén protegidos contra explosiones (Directivas ATEX).

El almacenamiento de sustancias peligrosas se puede planificar

Los almacenes para productos peligrosos se adaptan a sus necesidades mediante la adquisición de las diferentes versiones o la utilización de accesorios adicionales:

- Equipo de ventilación forzada (antideflagrante, ATEX) para evitar la acumulación de atmósferas peligrosas,
- Iluminación interior para unas inmejorables condiciones luminosas dentro del almacén,
- Calefacción y aislamiento térmico como medidas de protección contra heladas,
- Trámex de menor apertura para permitir el tránsito de transpalets,
- Ubicación de la puerta a su elección.

Otros accesorios → Página 54.

Seguridad y calidad en detalle

El almacén para sustancias peligrosas MC-Vario cuenta con la máxima seguridad y calidad.

- Las rejillas cumplen con las disposiciones de la norma alemana RAL-GZ 638 relativa a las rejillas, Capacidad de carga: 1.000 kg/m².
- Protección duradera contra la corrosión gracias a la utilización de componentes galvanizados.
- Ensayo de estanqueidad del cubeto mediante ensayo de líquidos penetrantes según UNE EN 571-1.
- Diseñado para soportar cargas de nieve a nivel del terreno de $s_k = 0,94 \text{ kN/m}^2$.
- Diseñado para soportar cargas de viento con una presión dinámica de $q_{ref} = 0,5 \text{ kN/m}^2$.

Modul-Container MC-Vario 4320 con puerta batiente de 2 hojas dispuesta en el lado largo del almacén, estanterías integradas y ventilación forzada



Nuestro consejo:

Infórmese de las cargas de viento y nieve aplicables en su región.





Modul-Container MC-Vario 3320 con puerta batiente de 2 hojas dispuesta en el lado largo del almacén, estantería integrada y rampa de acceso



Modul-Container MC-Vario					Disposición de la puerta				Versión		
Tipo	Superficie aprox. [m ²]	Volumen de retención* [l]	Dimensiones exteriores L x A x H [mm]	Dimensiones interiores** L x A x H [mm]	1 hoja lado corto	2 hojas lado corto	1 hoja lado largo	2 hojas lado largo	MC-Vario Estándar	MC-Vario S	MC-Vario ISO
MC 2310	3	500	2.480 x 1.340 x 2.460	2.240 x 1.240 x 2.100	•	–	•	•	•	•	•
MC 2520	5	1.000	2.480 x 2.340 x 2.460	2.240 x 2.240 x 2.100	–	–	•	•	•	•	•
MC 3320	7	1.500	3.340 x 2.480 x 2.460	3.240 x 2.240 x 2.100	•	•	•	•	•	•	•
MC 4320	10	1.900	4.340 x 2.480 x 2.460	4.240 x 2.240 x 2.100	–	•	–	•	•	•	•
MC 4330	12	2.400	4.340 x 2.980 x 2.490	4.240 x 2.740 x 2.100	–	•	–	•	•	•	•
MC 6320	14	2.900	6.340 x 2.480 x 2.460	6.240 x 2.240 x 2.100	–	•	–	•	•	•	•
MC 6330	17	3.500	6.340 x 2.980 x 2.490	6.240 x 2.740 x 2.100	–	•	–	•	•	•	•

* Volumen de retención = Volumen total menos 30 mm de vacío de seguridad. ** La altura interior corresponde al almacén MC-Vario Estándar, las medidas del MC-Vario ISO son distintas: 2.050 mm.



Modul-Container WHG

Resumen de la gama de productos

El clásico de los almacenes de sustancias peligrosas

Un gran número de empresas a lo largo de toda Europa llevan años aprovechándose de las ventajas que les ofrece la serie de almacenes Modul-Container WHG.

Gracias a sus prácticas dimensiones, se adaptan perfectamente a sus necesidades.

Su sólido diseño industrial a base de chapa trapezoidal se adapta a la perfección a multitud de entornos.

Sólida construcción

Los almacenes Modul-Container WHG son óptimos para el almacenamiento de recipientes de diversos tamaños, desde pequeños recipientes a contenedores GRG.

La estructura del almacén destaca por su cubeto en una sola pieza de acero galvanizado con rejillas y por su diseño de chapas trapezoidales en paredes y techo. El cerramiento se equipa asimismo con una protección perimetral que evita que los derrames producidos en el interior del almacén puedan escapar hacia el exterior del mismo, desviándolos siempre al cubeto de retención.

Durabilidad

El acabado galvanizado de las paredes y el techo otorga una protección duradera frente a la corrosión, a la vez que proporciona un clásico diseño que nunca pasa de moda.

Como alternativa, el exterior del almacén WHG puede lacarse de forma estándar en azul genérica (RAL 5010)

Si se desea también se puede lacar en otro color RAL, como por ejemplo el color corporativo de su empresa.

Versiones

WHG (equipamiento estándar)

- Aptos para el almacenamiento de todo tipo de sustancias contaminantes.
- Para el almacenamiento de líquidos inflamables se recomienda la colocación de una ventilación natural o forzada para evitar la acumulación de atmósferas inflamables (Directivas ATEX)

WHG S (con ventilación natural)

- Aptos para el almacenamiento de todo tipo de sustancias contaminantes y líquidos inflamables (frases H224, H225 o H226).
- Las aperturas laterales aseguran la superficie abierta de 1 m² por cada 15 m³ de almacenamiento requerida por la ITC MIE APQ 1.
- Posibilidad de establecer una conexión equipotencial como medida de protección contra cargas electrostáticas.

WHG ISO (con aislamiento térmico)



- El modelo con aislamiento térmico puede incluir una sistema de calefacción como medida de protección contra heladas.
- En combinación con este sistema de calefacción, se puede garantizar una temperatura interior de > 5 °C con una temperatura exterior de -15 °C.
- Para el almacenamiento de líquidos inflamables se recomienda la colocación de una ventilación forzada para evitar la acumulación de atmósferas inflamables (Directivas ATEX).

Nuestro consejo:



Al almacenar líquidos inflamables, debe respetarse una distancia de seguridad de 3 m a otras instalaciones y 6 m a la vía pública. En caso de no poder respetar esas distancias, le recomendamos nuestros almacenes resistentes al fuego REI 120 según UNE EN 13501.



Para recipientes de varios tamaños

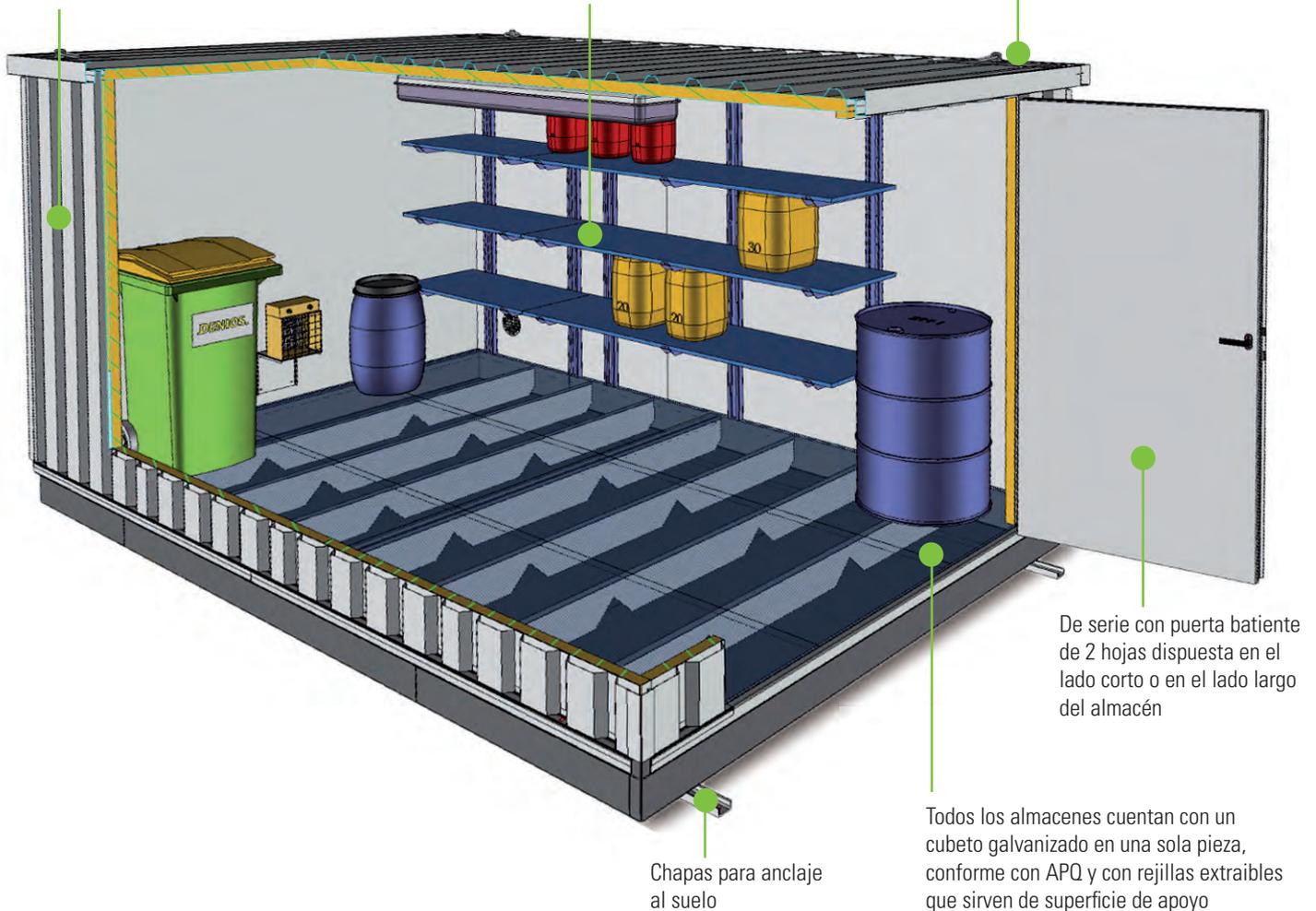


Lana mineral utilizada como aislante de paredes (Clase de material A)

Revestimiento exterior de chapa trapezoidal.
A petición del cliente con aislamiento térmico de lana mineral (40 mm)

Esteras integradas para almacenar con seguridad y estabilidad pequeños recipientes o garrafas (opcional)

Ganchos para grúa



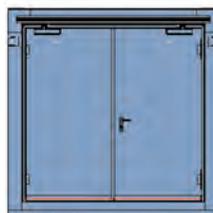
Tipos de puerta

Las dimensiones de la puerta de 2 hojas permiten almacenar cómodamente grandes recipientes.

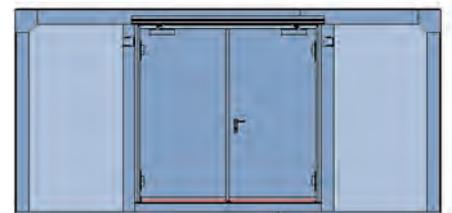
- Dimensiones de la puerta: L 1.850 mm x H 1.920 mm
- Colocación de la puerta en el lado corto o en el lado largo del almacén

Sólo para los almacenes WHG 210 / WHG 320:

- Dimensiones de la puerta: B 1.750 x H 1.920 mm
- Colocación de la puerta sólo en el lado corto



2 hojas – lado corto



2 hojas – lado largo



Modul-Container WHG

Características técnicas

El gran clásico universal de DENIOS

Los almacenes para sustancias peligrosas de DENIOS son famosos por su versatilidad. El almacén Modul-Container WHG 210 es un depósito para sustancias peligrosas que se ajusta a cualquier limitación de espacio, aunque también puede optar por uno de los grandes almacenes Modul-Container con una superficie de almacenamiento de hasta 15 m².

Modul-Container WHG 250 S, con ventilación natural, puerta batiente de 2 hojas en el lado largo y estanterías integradas

Estándar de alto nivel

Las diferentes versiones y tipos de equipamiento le permiten elegir el almacén para sustancias peligrosas que mejor se ajuste a las necesidades de su empresa.

Se ha pensado en todos los detalles

- Rejillas extraíbles.
- Protección frente a derrames galvanizada.
- De serie, ganchos para grúa y canalones para la lluvia.
- Para el almacenamiento de líquidos inflamables, se recomienda que cualquier equipo eléctrico instalado cuente con protección contra explosiones (Directivas ATEX).

Seguridad y calidad en detalle

El almacén Modul-Container WHG cuenta con la máxima seguridad y calidad.

- Las rejillas cumplen con las disposiciones de la norma alemana RAL-GZ 638 relativa a las rejillas, Capacidad de carga: 1.000 kg/m².
- Protección duradera contra la corrosión gracias a la utilización de componentes galvanizados.
- Ensayo de estanqueidad del cubeto mediante ensayo de líquidos penetrantes según UNE EN 571-1.
- Diseñado para soportar cargas de nieve a nivel del terreno de $s_k = 1,25 \text{ kN/m}^2$.
- Diseñado para soportar cargas de viento con una presión dinámica de $q_{ref} = 0,5 \text{ kN/m}^2$.

Nuestro consejo:

Infórmese de las cargas de viento y nieve aplicables en su región.





Modul-Container WHG 360
con puerta batiente de 2 hojas dispuesta
en el lado corto del almacén y estanterías integradas



Modul-Container WHG					Disposición de la puerta		Versión		
Tipo	Superficie aprox. [m ²]	Volumen de retención* [l]	Dimensiones exteriores L x A x H [mm]	Dimensiones interiores** L x A x H [mm]	2 hojas lado corto	2 hojas lado largo	WHG Estándar	WHG S	WHG ISO
WHG 210	2	300	2.170 x 990 x 2.295	2.000 x 830 x 2.000	–	•	•	•	•
WHG 250	10	1.800	4.990 x 2.220 x 2.295	4.830 x 2.000 x 2.000	•	•	•	•	•
WHG 320	6	1.000	2.990 x 2.220 x 2.295	2.830 x 2.000 x 2.000	–	•	•	•	•
WHG 340	10	1.800	3.990 x 2.800 x 2.295	3.830 x 2.590 x 2.000	•	•	•	•	•
WHG 360	15	2.800	5.990 x 2.800 x 2.295	5.830 x 2.590 x 2.000	•	•	•	•	•

* Volumen de retención = Volumen total menos 30 mm de vacío de seguridad. ** Las medidas del almacén WHG S son distintas: Altura exterior 2.375 mm / Altura interior 2.080 mm. WHG ISO: dimensiones interiores distintas.



Almacenes transitables con resistencia al fuego

■ Almacenes resistentes al fuego tipo BMC

■ Almacenes resistentes al fuego tipo EFP-Store



Máxima seguridad de mano de los expertos

DENIOS es consciente de su responsabilidad como líder del mercado y la seguridad y la protección contra el fuego son nuestras primeras prioridades a la hora de desarrollar y fabricar nuestros productos. Las series de almacenes BMC y EFP-Store son la solución más segura y resistente a la hora de almacenar líquidos inflamables, comburentes o tóxicos conforme a la legislación vigente.

Existen numerosos Reglamentos, leyes y normativas alrededor de la seguridad industrial y medioambiental. Entre ellas destacan, siguiendo la tendencia europea a armonizar las disposiciones técnicas, legislativas y administrativas, multitud de nuevas reglamentaciones y adaptaciones de otras ya existentes. Nuestros especialistas en legislación se encargarán de ofrecerle asesoramiento técnico.

No dude en pedirnos consejo. Juntos podremos determinar qué producto es el adecuado para usted: Un producto a medida y siempre conforme con la legislación vigente.

Contenido

Almacenes transitables con resistencia al fuego

44 Resumen de BMC / EFP-Store

BMC

46 Resumen de la gama de productos

48 Almacenes resistentes al fuego BMC-S

50 Almacenes resistentes al fuego BMC-M

51 Almacenes resistentes al fuego BMC-X

EFP-Store

52 Resumen de la gama de productos

Una inversión de futuro a largo plazo

Los almacenes con resistencia al fuego de DENIOS constituyen un lugar seguro donde almacenar sustancias peligrosas de conformidad con la legislación vigente y durante muchos años, ya que pueden trasladarse a otras ubicaciones si cambian sus necesidades actuales.

- Aptos para el almacenamiento de líquidos inflamables (H224 a H226) junto con la ventilación forzada adecuada para evitar la acumulación de atmósferas inflamables.
- Los almacenes/salas resistentes al fuego cumplen con las disposiciones de la ITC MIE APQ 1, no requiriendo distancias de seguridad a edificios o a la vía pública.
- La construcción del almacén ha sido largamente estudiada, lo cual contribuye, junto a los materiales utilizados, a proporcionar una protección duradera frente a la corrosión y la intemperie meteorológica.
- El aislamiento térmico de alta calidad con paneles certificados (Material tipo A) en combinación con el doble marco de acero protege contra el fuego proveniente tanto desde dentro como desde fuera del almacén (Resistencia al fuego REI 120).

Ventajas prácticas para su seguridad

- Los almacenes resistentes al fuego constituyen una alternativa económica y flexible a las caras, molestas e inseguras construcciones de obra.
- Las diferentes homologaciones, pruebas y certificados facilitan los procesos de inscripción frente a las Autoridades Competentes.
- Los procesos de mantenimiento y revisiones periódicas se facilitan enormemente.
- Los cubetos de retención de acero están homologados y se construyen de una sola pieza, por lo que permiten el almacenamiento de grandes recipientes de acuerdo con la legislación vigente.
- Las rejillas extraíbles facilitan la limpieza de los cubetos de retención.
- Los almacenes resistentes al fuego de DENIOS se suministran completamente montados y listos para su uso.





Almacén resistente al fuego BMC-M 600 con puerta batiente de 2 hojas dispuesta en el lado corto del almacén, estantes integrados y rampa de acceso

Almacenes resistentes al fuego tipo BMC — La solución a medida

Solución apropiada para cualquier situación: Los almacenes resistentes al fuego BMC combinan los máximos estándares de calidad y seguridad DENIOS con una gran versatilidad.

- 13 modelos con una superficie de almacenamiento de hasta 22 m².
- Puertas resistentes al fuego de 1 o 2 hojas.
- Paneles resistentes al fuego de alta calidad según la norma europea UNE EN 13501: clasificación EI 120 (Resistencia al fuego durante 120 minutos).
- El conjunto reúne los requisitos constructivos estipulados para sistemas de almacenamiento resistentes al fuego y cuenta con la Homologación General de Construcción del Instituto Alemán de Técnicas Constructivas (DIBt).
- Las diferentes homologaciones, pruebas y certificados facilitan los procesos de inscripción frente a las Autoridades Competentes.
- Respeto las disposiciones de la UE y sus normas asociadas.
- Sistema versátil y adaptable.

Más detalles del producto ➔ Página 46.



EFP-Store ES 240 con puerta batiente de 1 hoja dispuesta en el lado corto del almacén y estantes integrados

Almacenes resistentes al fuego tipo EFP-Store — Práctico, sencillo y efectivo

La solución perfecta para usos bien definidos y concretos. Planificación rápida y factible, uso seguro

- 4 modelos con una superficie de almacenamiento de hasta 13 m².
- Puertas de protección contra incendios según la norma europea UNE EN 13501: clasificación hasta EI 120 (Resistencia al fuego durante 120 minutos).
- Paneles resistentes al fuego de alta calidad según la norma europea UNE EN 13501: clasificación EI 120 (Resistencia al fuego durante 120 minutos).
- Buena relación calidad-precio.
- Dimensiones óptimas para el transporte, lo que optimiza los costes de envío hasta sus instalaciones

Más detalles del producto ➔ Página 52.



Almacenes resistentes al fuego BMC

Resumen de la gama de productos

Versiones

La serie de almacenes BMC pone a su disposición 3 versiones diferentes:

BMC-S – Versión compacta para pequeñas cantidades.

BMC-M – Almacenamiento de mayores cantidades de producto.

BMC-X – Mayores dimensiones y altura útil (2500 mm) para la instalación en su interior, por ejemplo, de un puesto de trabajo.

Cubeto de retención

Los almacenes resistentes al fuego BMC incluyen un cubeto de acero resistente al fuego. El gran volumen de retención del cubeto transitable permite el almacenamiento de grandes recipientes de conformidad con la legislación vigente.

Las rejillas galvanizadas se pueden retirar fácilmente para limpiar el cubeto de retención y, para el almacenamiento de sustancias corrosivas, el almacén puede incluir de fábrica un cubeto de retención de plástico o acero inoxidable.

Techo y paredes

El doble marco de acero interior y exterior proporciona seguridad y estabilidad en caso de incendio, garantizando una resistencia de al menos 120 minutos tanto si el fuego procede desde el interior como desde el exterior.

Entre los marcos interior y exterior se instalan paneles de lana mineral no combustible de alta calidad (Resistencia al fuego EI 120). Los paneles cuentan con un revestimiento adicional de chapa de acero y su resistencia al fuego está certificada según la norma UNE EN 13501.

Puertas de protección contra incendios

Las puertas, resistentes al fuego, se cierran de forma automática en caso de incendio.

Las puertas de protección contra incendios proporcionan una gran seguridad gracias a su mecanismo antipánico. Las puertas de 2 hojas están equipadas además con un dispositivo de cierre controlado.

De manera opcional, el almacén resistente al fuego puede incluir un mecanismo homologado de bloqueo de puerta. Su función es garantizar que las puertas permanecen abiertas durante la entrada y salida al almacén pero se cierran automáticamente en caso de incendio.

Las puertas del almacén resistente al fuego pueden ser de 1 o 2 hojas. Usted decide si desea colocarlas en el lado corto o en el lado largo del almacén.

Adaptaciones a medida

Puede adaptar la serie de almacenes BMC de acuerdo a las necesidades de su empresa con accesorios adicionales como:

- Mecanismo homologado de bloqueo de puerta,
- Ventilación forzada, apropiada para zonas EX,
- Rampas de acceso,
- Estantes integrados.

Seguridad y calidad en detalle

- Con Homologación General de Construcción del Instituto Alemán de Técnicas Constructivas (DIBt),
- Las rejillas cumplen con las disposiciones legales relativas a las rejillas.
- Ensayo de estanqueidad del cubeto mediante ensayo de líquidos penetrantes según UNE EN 571-1.
- Protección duradera contra la corrosión gracias a la utilización de componentes galvanizados.
- Gran aislamiento térmico: Coeficiente U: 0,42 W/(m²K).
- Capacidad de carga: 1.000 kg/m².
- Diseñado para soportar cargas de nieve a nivel del terreno de $s_k = 1,56$ kN/m².
- Diseñado para soportar cargas de viento con una presión dinámica de $q_{ref} = 0,5$ kN/m².

Las cargas de viento y nieve exigidas varían según la región. Ponemos a su disposición la posibilidad de realizar diseños especiales en caso de que las cargas de viento o nieve en su región sean superiores a las que ofrecemos de manera estándar.

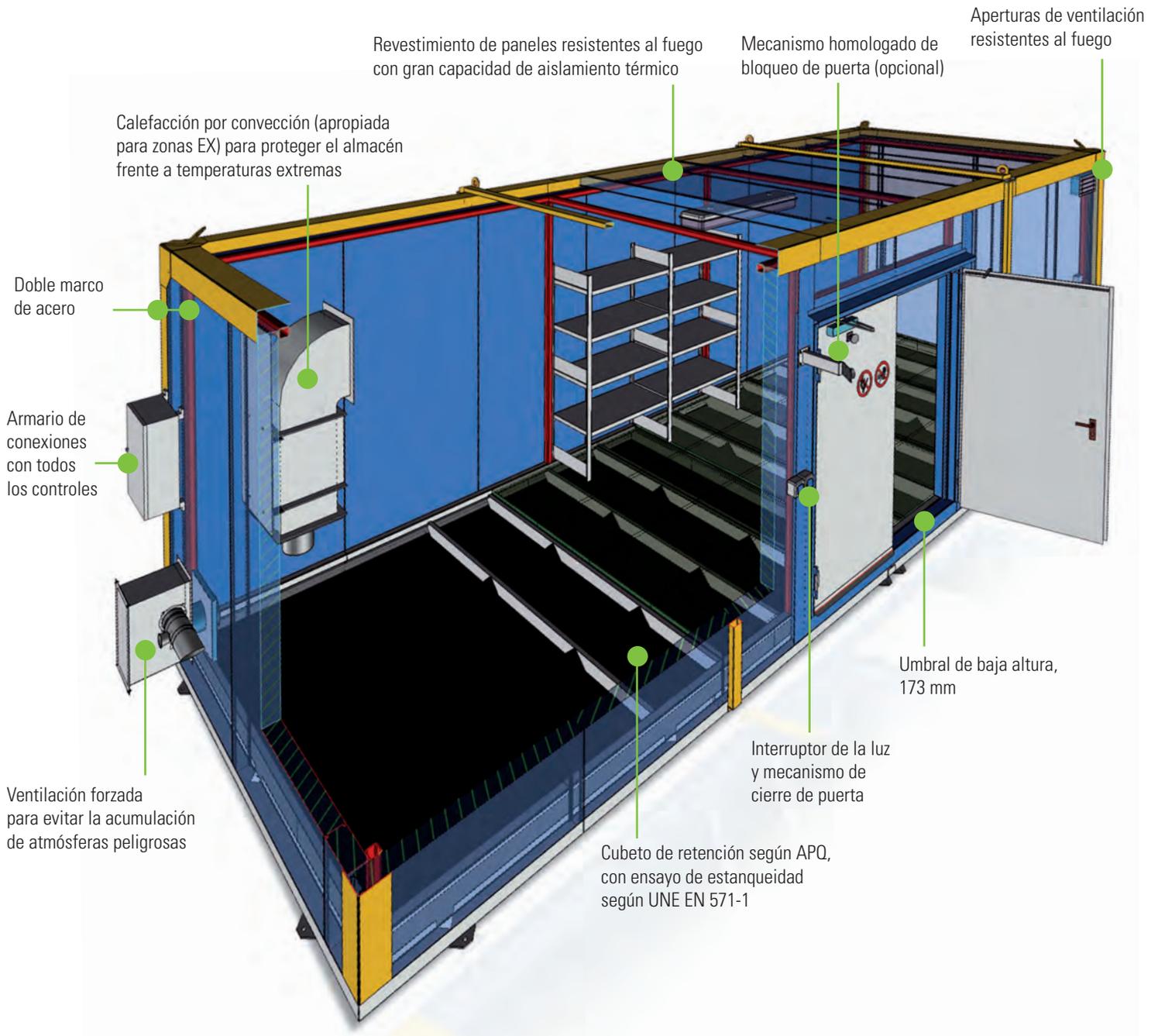
Nuestro consejo:

Le recomendamos que se ponga en contacto con nuestros especialistas para hablar sobre cualquier particularidad referente al almacenamiento de sustancias peligrosas.

Llame ahora sin compromiso al número
☎ **902 884106**
o visítenos en
www.denios.es.

Nuestro consejo:

Infórmese de las cargas de viento y nieve aplicables en su región.



Dispositivo de cierre controlado de puerta, de serie: El dispositivo de cierre controlado garantiza que las puertas de 2 hojas se cierran correctamente.



Almacenes resistentes al fuego BMC-S

Hasta 5 m² de superficie de almacenamiento

BMC-S: Las solución más compacta

Almacenamiento seguro de pequeños recipientes, bidones y GRGs: Los almacenes de alta calidad BMC-S resistentes al fuego cumplen con los requerimientos legales para el almacenamiento seguro de pequeñas cantidades de líquidos inflamables. Se pueden colocar tanto en el interior como en el exterior sin necesidad de respetar otras distancias de seguridad contempladas en el Reglamento.

El almacén resistente al fuego BMC-S es óptimo para su colocación en zonas de producción, por ejemplo, en aquellos casos en que los armarios protegidos no proporcionan el espacio suficiente.

Gran versatilidad

Las dimensiones de los diversos modelos son idóneas para el almacenamiento de pequeños recipientes, bidones, mercancías sobre palets o contenedores GRG.

Puede adaptar el sistema a sus necesidades con estantes adicionales para el almacenamiento de pequeños recipientes o con un cubeto de retención de plástico para otorgar una mayor resistencia frente a los ácidos y bases, por ejemplo.

Otros accesorios como el mecanismo homologado de bloqueo de puertas abiertas o sistemas de calefacción completan esta gama de productos.

Usted elige:

- 5 tamaños con una superficie de almacenamiento de hasta 5 m²,
- Puertas batientes de 1 o 2 hojas,
- Dimensiones óptimas para el almacenamiento de bidones o GRGs.
- Estanterías a medida para pequeños recipientes.

Almacén resistente al fuego FBM Base 314.20 con climatizador, puerta batiente de 2 hojas con lacado especial y mecanismo de bloqueo de puertas integrado.





Almacén resistente al fuego BMC-S 150,
con estante adicional para pequeños recipientes



Almacén resistente al fuego BMC-S 180-4



Almacén resistente al fuego BMC-S						Disposición de la puerta		Medidas de la puerta
Tipo	Superficie aprox. [m ²]	Capacidad	Volumen de retención* [l]	Dimensiones exteriores L x A x H [mm]	Dimensiones interiores L x A x H [mm]	1 hoja lado largo	2 hojas lado largo	Dimensiones L x H [mm]
BMC-S 150	1,2	1 bidón	260	1.500 x 1.225 x 2.465	1.195 x 1.015 x 1.960	•	–	915 x 1.955
BMC-S 180-2	1,6	2 bidones	340	1.860 x 1.225 x 2.465	1.545 x 1.015 x 1.960	•	–	1.265 x 1.955
BMC-S 180-4	2,3	4 bidones**	500	1.850 x 1.700 x 2.465	1.545 x 1.490 x 1.960	•	–	1.265 x 1.955
BMC-S 180-10	2,3	1 GRG	1.040	1.850 x 1.700 x 2.465	1.545 x 1.490 x 1.960	•	–	1.265 x 1.955
FBM base 314.20	5	2 GRG	1.270	3.380 x 1.750 x 2.455	2.915 x 1.340 x 1.950	–	•	2.900 x 1.950

* Volumen de retención = Volumen total menos 30 mm de vacío de seguridad. ** Doble cantidad de bidones almacenados colocando un palet encima de otro.

Bidón = Bidón de 200 l directamente sobre la rejilla **GRG** = Cubcontainer de 1.000 l



Almacenes resistentes al fuego BMC-M

Hasta 13 m² de superficie de almacenamiento

BMC-M

El práctico multiusos

Los almacenes con resistencia al fuego BMC-M han sido concebidos para el almacenamiento de bidones y GRGs. Las estanterías modulares permiten además aprovechar mejor el espacio para el almacenamiento de pequeños recipientes.

El almacén se puede ajustar a sus necesidades particulares mediante la instalación de accesorios, para lo cual ponemos a su disposición el asesoramiento de nuestros especialistas, así como para cualquier otra consulta que le pudiera surgir.

Usted elige:

- 4 tamaños con una superficie de almacenamiento de hasta 13 m².
- Puertas batientes de 1 o 2 hojas,
- Colocación de la puerta en el lado corto o en el lado largo del almacén.

Dimensiones de la puerta:

1 hoja: L 1.165 mm x H 1.950 mm

2 hojas: L 1.915 mm x H 1.950 mm



Almacén resistente al fuego BMC-M 600 con puerta batiente de 2 hojas dispuesta en el lado corto del almacén, estanterías modulares, iluminación y rampa de acceso



Almacén resistente al fuego BMC-M					Disposición de la puerta			
Tipo	Superficie aprox. [m ²]	Volumen de retención* [l]	Dimensiones exteriores L x A x H [mm]	Dimensiones interiores L x A x H [mm]	1 hoja lado corto	2 hojas lado corto	1 hoja lado largo	2 hojas lado largo
BMC-M 240	5	500	2.590 x 2.510 x 2.520	2.240 x 2.190 x 2.100	•	•	–	–
BMC-M 360	8	1.000	3.790 x 2.510 x 2.520	3.440 x 2.190 x 2.100	•	•	•	•
BMC-M 480	10	1.350	4.990 x 2.510 x 2.520	4.640 x 2.190 x 2.100	•	•	•	•
BMC-M 600	13	1.700	6.190 x 2.510 x 2.520	5.840 x 2.190 x 2.100	•	•	•	•

* Volumen de retención = Volumen total menos 30 mm de vacío de seguridad.

Almacenes resistentes al fuego BMC-X

Hasta 22 m² de superficie de almacenamiento

BMC-X

Más espacio para sus necesidades

Sáquele el máximo provecho a la superficie de almacenamiento de hasta 22 m² y su mayor altura interior de 2.500 mm. Las grandes dimensiones los almacenes resistentes al fuego tipo BMC-X proporcionan más espacio para la manipulación de sustancias peligrosas durante las operaciones de trasiego.

Usted elige:

- 5 tamaños con una superficie de almacenamiento de hasta 22 m²,
- Puertas batientes de 1 o 2 hojas,
- Colocación de la puerta en el lado corto o en el lado largo del almacén.

Dimensiones de la puerta:

1 hoja: L 1.165 mm x H 1.950 mm

2 hojas: L 1.915 mm x H 1.950 mm



Nuestro consejo:

Nuestros especialistas le asesorarán sobre todos los aspectos relevantes a la planificación y el equipamiento de su almacén resistente al fuego.

Llame ahora sin compromiso al número **902 884106**.



Almacén resistente al fuego BMC-X 720 con puerta batiente de 2 hojas dispuesta en el lado corto y salida de emergencia en la parte posterior del almacén. Equipado con mesas de extracción DENIOS para trabajar con sustancias peligrosas y ducha de emergencia.



Almacén resistente al fuego BMC-X

Tipo	Superficie aprox. [m ²]	Volumen de retención* [l]	Dimensiones exteriores L x A x H [mm]	Dimensiones interiores L x A x H [mm]	Disposición de la puerta			
					1 hoja lado corto	2 hojas lado corto	1 hoja lado largo	2 hojas lado largo
BMC-X 360	9	1.200	3.760 x 2.970 x 2.920	3.440 x 2.650 x 2.500	•	•	•	•
BMC-X 480	12	1.600	4.960 x 2.990 x 2.920	4.640 x 2.650 x 2.500	•	•	•	•
BMC-X 600	16	2.000	6.160 x 2.990 x 2.920	5.840 x 2.650 x 2.500	•	•	•	•
BMC-X 720	19	2.400	7.360 x 2.990 x 2.920	7.040 x 2.650 x 2.500	•	•	•	•
BMC-X 840	22	2.800	8.560 x 2.990 x 2.920	8.240 x 2.650 x 2.500	•	•	•	•

* Volumen de retención = Volumen total menos 30 mm de vacío de seguridad.



Almacenes resistentes al fuego EFP-Store

Resumen de la gama de productos

European Fire Protection (EFP)

¿Busca un sistema económico donde pueda almacenar sustancias peligrosas de conformidad con la legislación vigente? El almacén EFP-Store le ofrece seguridad y una buena relación calidad-precio. Además sus dimensiones son óptimas para el transporte, por lo que los gastos de envío se abaratan enormemente. Benefíciense de la experiencia que DENIOS ha acumulado en 25 años trabajando en el sector del almacenamiento de sustancias peligrosas.

Desde hace poco tiempo, la nueva norma europea que regula la clasificación de elementos constructivos en función de su resistencia al fuego es la UNE EN 13501, base sobre la cual se desarrolla nuestro nuevo producto EFP-Store.

Cubeto de retención

El cubeto de retención integrado, de acero, se construye de una sola pieza. Esto hace que su volumen de retención sea mucho mayor y por tanto se puedan almacenar recipientes más grandes cumpliendo con los requisitos especificados en el Reglamento APO. Las rejillas galvanizadas se pueden retirar fácilmente para limpiar el cubeto de retención y, para el almacenamiento de sustancias corrosivas, el almacén puede incluir de fábrica un cubeto de retención de plástico. Todos los cubetos de retención de DENIOS son sometidos a un ensayo de estanqueidad antes de salir de la fábrica.

Techo y paredes

El doble marco de acero interior y exterior proporciona seguridad y estabilidad en caso de incendio (resistencia frente al fuego procedente tanto del interior como del exterior). Entre los marcos interior y exterior se instalan paneles de lana mineral no combustible de 100 mm de grosor. Los paneles cuentan con un revestimiento adicional de chapas de acero y están clasificados como EI 120 según la norma UNE EN 13501.

Puertas de protección contra incendios

Las puertas, resistentes al fuego, se cierran automáticamente en caso de incendio. Disponen de un mecanismo antipánico y un dispositivo de cierre controlado de puerta (para puertas de 2 hojas).

Las puertas del almacén resistente al fuego pueden ser de 1 o 2 hojas y se pueden colocar tanto en el lado corto como en el lado largo del almacén.

Dimensiones de la puerta:

- 1 hoja: L 1.000 mm x H 2.000 mm
- 2 hojas: L 1.900 mm x H 2.000 mm

Adaptaciones a medida

El almacén EFP-Store se puede adaptar a sus necesidades mediante la instalación de accesorios adicionales:

- Ventilación forzada (para el almacenamiento de líquidos inflamables o tóxicos),
- Calefacción e iluminación aptas para zonas EX,
- Mecanismo homologado de bloqueo de puerta,
- Estanterías modulares regulables,
- Rampa de acceso,
- Set de accesorios para el almacenamiento de líquidos inflamables con señalización y borne de puesta a tierra para establecimiento de una conexión equipotencial por parte del cliente.



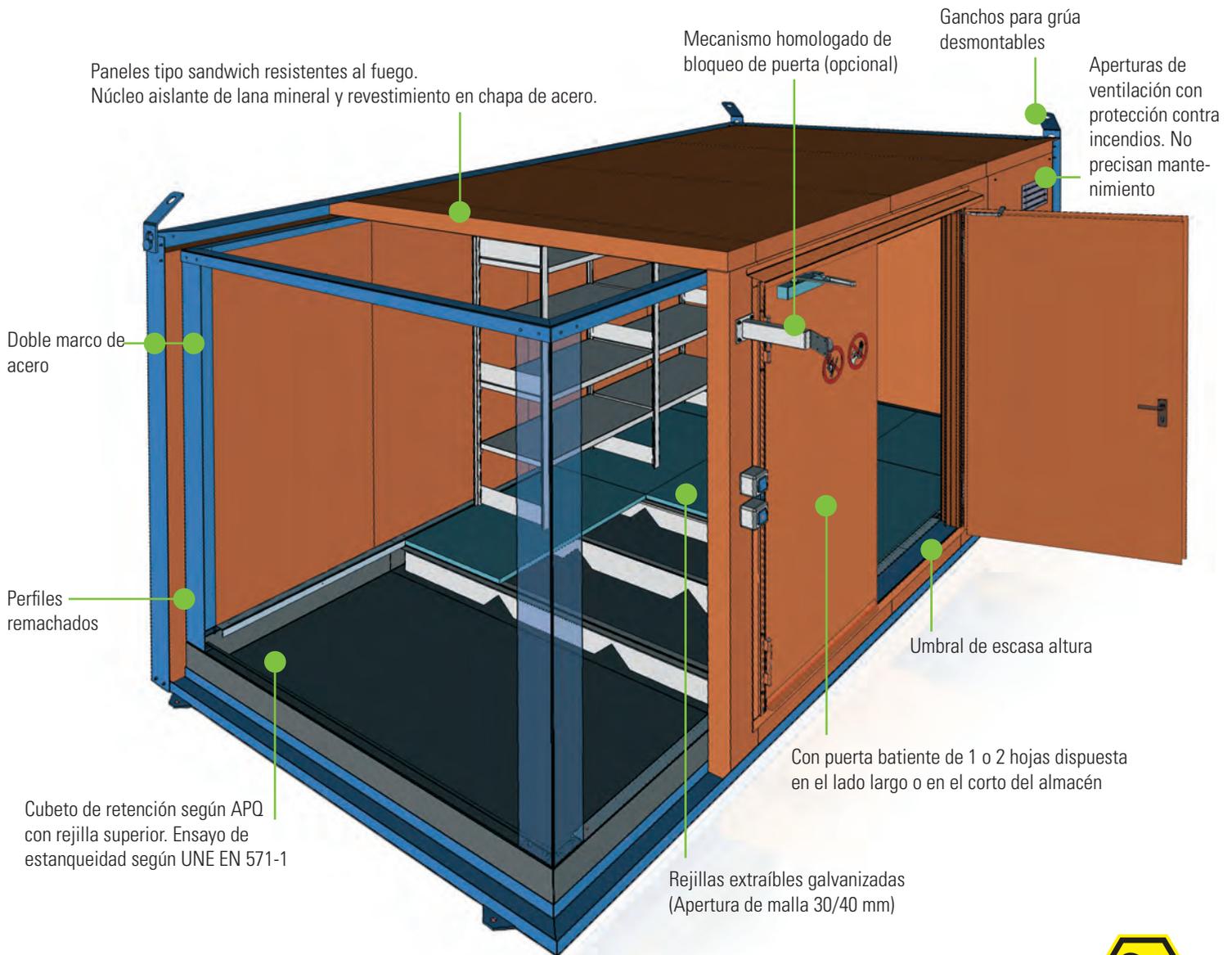
Nuestro consejo:

Nuestros expertos asesores responderán de forma competente a sus consultas, le informarán de las normativas más actuales y encontrarán para usted la solución más adecuada y económica.

Llame ahora sin compromiso al número

➔ 902 884106.

EFP-Store 360 con puerta batiente de 2 hojas dispuesta en el lado largo del almacén y prácticas estanterías modulares



Almacén resistente al fuego EFP-Store					Disposición de la puerta		
Tipo	Superficie aprox. [m ²]	Volumen de retención* [l]	Dimensiones exteriores L x A x H [mm]	Dimensiones interiores L x A x H [mm]	1 hoja lado corto	1 hoja lado corto	2 hojas lado largo
ES 240	5	750	2.520 x 2.420 x 2.460	2.200 x 2.180 x 2.155	•	–	–
ES 360	8	1.200	3.720 x 2.420 x 2.460	3.400 x 2.180 x 2.155	•	•	•
ES 480	10	1.600	4.920 x 2.420 x 2.460	4.600 x 2.180 x 2.155	•	•	•
ES 600	13	2.000	6.120 x 2.420 x 2.460	5.800 x 2.180 x 2.155	•	•	•

* Volumen de retención = Volumen total menos 30 mm de vacío de seguridad.

Accesorios para los almacenes de productos peligrosos

Ideas y soluciones para equipar su almacén a medida

En función de sus necesidades

La gama de productos de DENIOS le permite equipar su almacén con un gran número de accesorios opcionales. Gestione sus sustancias peligrosas de un modo más eficaz con un sistema de almacenamiento adaptado a sus necesidades.



Ventilación forzada

DENIOS pone a su disposición el sistema adecuado para mantener una buena ventilación en el almacén. En caso de almacenamiento pasivo se recomiendan 0,4 renovaciones del aire por hora, mientras que para el almacenamiento activo se recomiendan hasta 5 renovaciones.

Modelo apropiado para zonas EX disponible opcionalmente.



Calefacción

Muchas sustancias requieren mantenerse a una temperatura determinada para no perder sus propiedades. Los sistemas de calefacción, con termostato, se encargan de mantener el almacén a la temperatura óptima. En lugar de la calefacción por tubos, le ofrecemos la posibilidad de instalar una calefacción por convección para distribuir el calor uniformemente.

Modelo apropiado para zonas EX disponible opcionalmente.



Climatizador

DENIOS pone a su disposición soluciones modulares para mantener una temperatura adecuada mediante aparatos de refrigeración o climatización.

Modelo apropiado para zonas EX disponible opcionalmente.



Iluminación

Consiga unas inmejorables condiciones luminosas dentro del almacén. Tubos de gran intensidad luminosa (2 x 18 W a 2 x 58 W).

Modelo apropiado para zonas EX disponible opcionalmente.



Mecanismo de bloqueo de puerta

Para cargar y descargar el almacén con comodidad, le recomendamos la instalación de un mecanismo homologado de bloqueo de puerta. La puerta se mantiene abierta mediante un imán de retención electromagnético. La puerta se cierra automáticamente al presionar el interruptor de cierre o en caso de incendio o propagación de humo.

Modelo apropiado para zonas EX disponible opcionalmente.



Set de accesorios para el almacenamiento de líquidos inflamables

Señalización del almacén y borne de puesta a tierra para establecimiento de conexión equipotencial por parte del cliente.



Estanterías modulares

Así podrá aprovechar al máximo el espacio disponible en sus almacenes para sustancias peligrosas o resistentes al fuego.



Vías de rodillos

Los almacenes para sustancias peligrosas pueden también equiparse con vías de rodillos para optimizar el proceso de trabajo y minimizar el riesgo de accidentes.



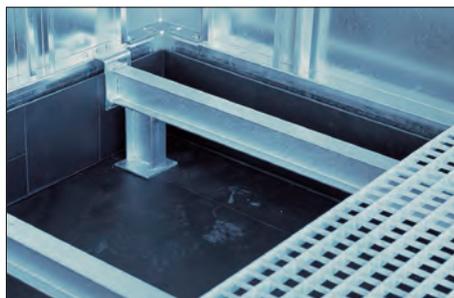
Rampas de acceso

Acceda a su almacén para sustancias peligrosas con seguridad y comodidad. Disponible en dos modelos: uno corto para carretillas manuales y uno largo para transpalets.



Rejillas

Los almacenes para sustancias peligrosas vienen equipados de serie con rejillas galvanizadas (Apertura de malla 30/40 mm). Para propiciar el tránsito de transpalets, se pueden instalar rejillas de malla más estrecha (Apertura de malla 11/22 mm).



Cubetos de retención resistentes a corrosivos

Recomendables para el almacenamiento de sustancias agresivas, como ácidos, bases o peróxidos orgánicos, por ejemplo.



Detección de derrames

La colocación de un detector de derrames en el cubeto de retención advierte de la mala estanqueidad de los recipientes almacenados. Una señal acústica y / u óptica le indicará que debe tomar las medidas oportunas.

Modelo apropiado para zonas EX disponible opcionalmente.



Válvulas de mariposa (en combinación con la ventilación forzada)

Las aperturas de las paredes necesarias para la ventilación deben estar provistas de válvulas de mariposa. Las válvulas de mariposa se cierran automáticamente en caso de incendio para evitar la propagación del incendio y la formación de humo.

Modelo apropiado para zonas EX disponible opcionalmente.



Detección de incendios

La seguridad de su almacén para sustancias peligrosas está estrechamente ligada a la detección temprana de un incendio. DENIOS instala multisensores para la detección temprana y eficaz de fuego y humo. En combinación con una sirena (opcional), se activa una alarma acústica. A petición del cliente, se puede suministrar un detector de incendios preparado para conectar a una central externa de alarmas.



Equipos de extinción de incendios

La instalación de equipos de extinción de incendios en el almacén contribuye significativamente a la protección de los seres humanos y el medio ambiente. DENIOS pone a su disposición varios modelos de equipos de extinción de incendios como sprinklers, sistemas semiestacionarios de extinción de incendios con espuma de baja presión, extintores de polvo o extintores de CO₂.



Luces, sirenas y sistemas de alarma

Advierten de un peligro o de un mal funcionamiento de los equipos incluso a grandes distancias.

La alarma puede conectarse al sistema de detección de incendios o a los dispositivos de control del sistema de ventilación, de la corriente o del nivel de humedad en el ambiente.



Control del sistema / Detección de gases

Para controlar la temperatura, la ventilación, la humedad en el ambiente y proteger al personal de peligro por inhalación de gases nocivos para la salud, DENIOS pone a su disposición una gran variedad de sistemas de control y alarma según sus necesidades.

Modelo apropiado para zonas EX disponible opcionalmente.



Enchufes

Para conectar aparatos de forma segura, 230 V o 400 V.

Modelo apropiado para zonas EX disponible opcionalmente.



Pasos de cables y tuberías

Los almacenes contienen a menudo componentes que requieren la instalación de pasos de cables y tuberías. Para ello, dispone de una serie de productos que, además de ofrecer una protección eficaz contra el fuego, evitan la entrada de polvo o agua.



Lacado especial

Puede lacar su almacén en uno o varios colores a su elección, así como cubrir la superficie con vinilos prediseñados. De esta manera puede añadir su logotipo en las paredes o pintar su almacén con los colores corporativos de su empresa.



Control de acceso

DENIOS le propone, como alternativa al dispositivo de cierre mecánico, lectores de la huella dactilar o transpondedores.

De este modo, ninguna persona no autorizada podrá acceder a sus sustancias peligrosas.

Tabla resumen de accesorios

Ventilación

- Ventilación forzada (EX / no EX)
- Ventilación forzada (EX con válvula de mariposa)
- Ventilación discontinua
- Control de caudal (para ventilación forzada)

Climatización

- Calefacción de tubo (EX / no EX)
- Calefacción por convección (eléctrica/vapor/agua caliente/aceite térmico)
- Refrigeración (EX / no EX)

Luminarias / Iluminación

- Iluminación (EX / no EX)

Electricidad

- Armario de conexiones (EX / no EX)
- Enchufes (EX / no EX)

Rejillas

- Rejillas de malla estrecha (para transpalet)
- Rejillas con mayor capacidad de carga

Lacado / Revestimiento

- Lacado especial
- Vinilo

Protección contra incendios / Equipos de extinción

- Set de accesorios para el almacenamiento de líquidos
- Detección de incendio
- Equipos de extinción de incendios
- Extracción del agua de extinción desde el cubeto

Dispositivos de cierre

- Mecanismo homologado de bloqueo de puerta.
- Sistema de cierre sin llave

Control del sistema

- Detección de gases
- Luces de alarma / Sirenas
- Detección de derrames de derrames

Cubetos

- Cubeto de PE resistente a corrosivos
- Cubeto de PE resistente a corrosivos y conductor de la
- Cubeto de acero inoxidable resistente a corrosivos

Otros accesorios

- Estanterías modulares para pequeños recipientes
- Estanterías integradas para pequeños recipientes
- Rieles para almacenar bidones en posición horizontal
- Rampa de acceso
- Rodillos
- Riel polipasto
- Pasos de cables y tuberías
- Dispositivo de descompresión
- Sistemas de contención del agua de extinción

	MC-Vario	WHG	BMC	EFP-Store	Basic-Store	System-Container Sin aislamiento	System-Container Con aislamiento	BMC-S	FBM
	•	•	–	–	–	•	•	•	•
	–	–	•	•	–	–	–	•	•
	–	–	•	–	–	•	•	•	•
	•	–	•	–	–	•	•	•	•
	•	•	•	•	–	–	•	•	•
	–	–	–	–	–	–	•	•	•
	–	–	•	–	–	–	•	•	•
	•	•	•	•	–	•	•	•	•
	•	•	•	•	–	•	•	•	•
	•	•	•	•	–	•	•	•	•
	•	•	•	–	–	•	•	•	•
	•	–	•	–	–	–	–	–	–
	•	•	•	•	–	•	•	•	•
	•	–	•	–	–	–	•	•	•
	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	•	–	•	–	–	•	•	•	•
	•	–	•	–	–	•	•	•	•
	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	•	–	•	•	–	•	•	•	•
	•	–	•	•	–	•	•	•	•
	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	•	–	•	•	–	•	•	•	•
	•	–	•	•	–	•	•	•	•
	•	•	•	•	–	•	•	•	•
	•	–	•	–	–	–	–	–	–
	•	•	•	•	–	•	•	•	•
	–	–	•	–	–	–	•	•	•
	–	–	•	–	–	–	–	–	–
	•	•	•	•	–	•	•	•	•
	–	–	•	–	–	–	•	•	•
	–	–	•	–	–	–	–	–	–

Soluciones a medida

Desarrollar, fabricar, construir

Sáquele partido al Know-How de DENIOS. Un equipo de ingenieros altamente cualificado tomará nota de sus indicaciones y confeccionará el producto que mejor se adapte a sus necesidades. Desde almacenes para palets o transitables a grandes sistemas de almacenes para sustancias peligrosas totalmente listos para su uso. En lo que respecta a su seguridad, puede confiar en la experiencia de DENIOS.

Cada día, DENIOS desarrolla, fabrica y produce productos a la medida de sus clientes, siempre según el último estado de la técnica y cumpliendo por supuesto con todas las disposiciones legales vigentes relativas al almacenamiento de sustancias peligrosas. DENIOS vela por su seguridad y le ayuda a decidir qué sistema, con la homologación de las autoridades competentes y de conformidad con la legislación vigente, se ajusta mejor a sus necesidades.

La experiencia atesorada en los numerosos proyectos realizados a medida, atendiendo a las diversas demandas de nuestros clientes, nos permiten ofrecerle numerosas variantes basadas en nuestros sistemas estándar:

- Estaciones de dosificación,
- Almacenes para barniz y pintura,
- Almacenes para peróxidos,
- Sistemas de almacenes llave en mano,
- Puntos de recogida de sustancias nocivas / Puntos limpios,
- Protección de superficies / Revestimiento de interiores,
- Sistemas de contención de agua contra incendios.

Recorra al asesoramiento profesional de los ingenieros comerciales de DENIOS.

Contenido

Soluciones a medida

- 58 Ejemplos prácticos
- 60 Sistemas de almacenes llave en mano
- 61 Protección de superficies / Revestimiento de interiores
Sistemas de contención de agua contra incendios

Sistema de almacenes - Combinación llave en mano

Un reto y una obligación

La empresa suiza Dold AG (fabricante de lacas y pinturas) buscaba un partner especialista para la planificación y fabricación de un almacén para materias primas.

La prioridad más importante era que dicho almacén cumpliera con las leyes nacionales y europeas vigentes y lo que se necesitaba era un almacén para productos químicos donde se pudieran almacenar de forma pasiva bidones de 200 litros sobre europalets con líquidos ligeramente inflamables.

La solución

DENIOS entregó tres System-Containers de doble ancho, accesibles por ambos lados. De esta forma, junto con un techo, se consiguió un sistema de almacenes capaz de almacenar 216 bidones de 200 l, dejando la posibilidad de colocar un cuarto almacén.

Resultados y utilización

Dold AG adquirió un almacén práctico, seguro y eficiente que ahorra espacio y ayuda a proteger el medio ambiente.



Montaje de un almacén para materias primas consistente en varios almacenes System-Container de DENIOS y una estructura de acero

FBM Base - Almacenamiento de tintas y disolventes inflamables

Un reto y una obligación

La capacidad de almacenamiento del almacén de tinta de Constania Nusser, en Wangen, Alemania, no era suficiente. Para evitar la necesidad de recorrer largas distancias en el interior del edificio, había que construir en el exterior y cerca del área de producción un almacén para sustancias peligrosas. El nuevo almacén se tenía que poder cargar, mediante carretilla elevadora /toro, con 20.000 litros de tinta y disolventes inflamables contenidos en bidones de 200 litros y contenedores GRG. Además, debía de ser resistente al fuego y estar protegido contra heladas.

La solución

DENIOS recomendó la instalación de dos almacenes resistentes al fuego (FBM Base) con doble profundidad para un mejor aprovechamiento del espacio y, por tanto, una mayor capacidad de almacenamiento. Ambos sistemas cuentan con la Homologación General de Construcción del Instituto Alemán de Técnicas Constructivas (DIBt) y cumplen con todas las disposiciones legislativas vigentes, pudiendo colocarse al aire libre sin necesidad de respetar otras distancias de seguridad especificadas en el Reglamento.

Los almacenes debían equiparse con componentes con certificado ATEX, ventilación forzada (0,4 renovaciones del aire por hora) y calefacción como medida de protección contra heladas.

Resultados y utilización

Las necesidades de Constania Nusser se vieron plenamente satisfechas con la solución a medida planteada por DENIOS: se aprovechaba el espacio

al máximo, era económica, cumplía con todos los requisitos legislativos y se suministraba lista para su uso inmediato. Gracias a la dilatada experiencia de DENIOS en el sector del almacenamiento de sustancias peligrosas y en materia de protección contra incendios y peligro de explosión, el diseño y construcción del almacenamiento se llevó a cabo de forma muy rápida, práctica y eficiente.



Almacén resistente al fuego FBM Base con doble ancho colocado sobre solera de hormigón

BMC - Almacén resistente al fuego y estación de dosificación

Gracias a las soluciones a medida de DENIOS, los almacenes resistentes al fuego se ajustan a las necesidades de la producción.

En este ejemplo se ha integrado una estación para dosificar o mezclar barnices y pinturas en uno de nuestros almacenes resistentes al fuego prefabricados. Al mezclar disolventes, pinturas y barnices, se desprenden una serie de gases inflamables, por lo que el almacén lleva integrado un dispositivo de extracción. DENIOS se puede encargar del montaje de los equipos de dosificación antes de la entrega del almacén, de modo que el cliente recibe un sistema completa listo para su uso inmediato.

Para reducir las cargas administrativas, la documentación que recibe el cliente incluye tanto la Homologación General de Construcción del Instituto Alemán de Técnicas Constructivas (DIBt) como los certificados de protección contra peligro de explosión (ATEX).



BMC-X con estación de dosificación integrada



Sistemas de almacenes llave en mano

Almacenamiento seguro de sustancias peligrosas

La seguridad de los trabajadores y la protección del medio ambiente es un valor empresarial en alza. La actividad empresarial se ve determinada por el creciente número de leyes, normativas y disposiciones, sometidas a continuas modificaciones, y por la tendencia armonizadora en materia legislativa a nivel europeo. Cuanto mayor sea la cantidad de sustancias peligrosas que se quieran almacenar, más exigentes son los requisitos legislativos.

En lo que respecta a la transposición de la normativa, puede contar con el know-how de DENIOS.

Un buen sistema

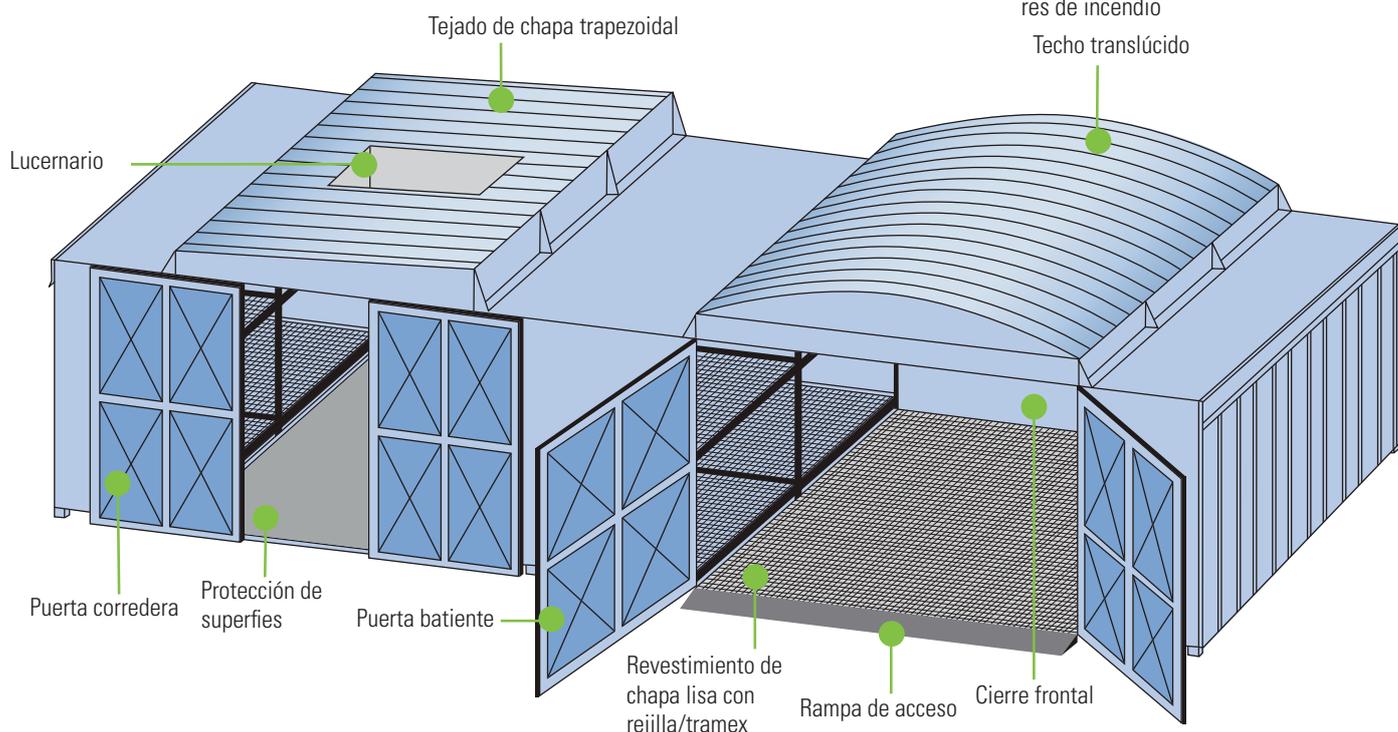
DENIOS le ofrece la posibilidad de almacenar grandes cantidades de sustancias peligrosas de conformidad con la legislación vigente, combinando componentes a medida basados en nuestras soluciones estándar para almacenamiento de palets, incluyendo componentes resistentes al fuego (Pág. 24).

Los almacenes System-Container de DENIOS son idóneos para el almacenamiento de recipientes de diversos tamaños y tipos aprovechando al máximo el espacio disponible.

Combinando distintos tipos de System-Container, con techos y puertas a medida (entre otros accesorios), se consiguen sistemas completos que satisfacen cualquier necesidad.

Equipamiento a medida

- Dimensiones óptimas para el almacenamiento de bidones, mercancías sobre palets o contenedores GRG.
- Cubetos resistentes con revestimiento interior de PE (cubetos de plástico) o acero inoxidable para el almacenamiento seguro de sustancias agresivas.
- Volumen de retención del 100 % del volumen total almacenado para su uso en zonas de protección hídrica.
- Tipos de puerta: Batientes, de persiana y correderas.
- Climatización para el almacenamiento de sustancias sensibles a los cambios de temperatura.
- Protección contra el fuego.
- Sistemas de contención de agua contra incendios.
- Planificación de recorridos y áreas de preparación de pedidos.
- Distribución en distintos almacenes y sectores de incendio



Protección de superficies / Revestimiento de interiores Sistemas de contención de agua contra incendios

Protección de superficies / Revestimiento de interiores

DENIOS diseña y fabrica sistemas a medida para la protección del suelo a base de chapas de acero o acero inoxidable, que previenen la contaminación de éste en las salas donde se almacenan o manipulan sustancias contaminantes o nocivas. El volumen de retención se puede modificar según las necesidades particulares, por ejemplo, al 100% en zonas de protección hídrica. Tras medir las dimensiones exactas del espacio, se unen cada uno de los elementos independientes para que el cliente pueda instalar directamente el producto ya montado. Mediante la aplicación de presión sobre las uniones, el sistema queda totalmente estanco y listo para trabajar sobre él.

Ventajas del producto

- Gran durabilidad,
- Gran resistencia mecánica,
- Apto para el tránsito de transpalets, elevadores o camiones.
- Volumen de retención adaptable a las necesidades particulares,
- Conductor de la electricidad,
- Asesoramiento personalizado por parte de un proyectista de DENIOS,
- Fácil mantenimiento,
- Bajos costes de funcionamiento



Revestimiento interior en un almacén para líquidos ligeramente inflamables con barrera contra vertidos en la parte frontal.

Sistemas de contención de agua contra incendios

Al apagar un incendio se utiliza una gran cantidad de agua y se liberan una serie de sustancias que podrían resultar tremendamente nocivas. Los sistemas de contención de agua contra incendios evitan la salida del agua utilizada para apagar el incendio y, por tanto, el consecuente daño medioambiental.

Barreras

Las barreras sirven para tapar rápidamente los vanos de las puertas de las zonas de almacenamiento y evitar la salida del agua contaminada resultante tras la extinción de un incendio. También sirven como medidas preventivas en caso de inundación. Estas barreras se fabrican en aluminio protegido frente a la corrosión y con juntas de compresión para conseguir un mejor aislamiento.



Barrera para proteger la entrada de un almacén de sustancias peligrosas

Barreras contra vertidos

Las barreras contra vertidos limitan las zonas de almacenamiento y evitan que los líquidos se propaguen a otras áreas. Las barreras se disponen a ras del suelo para permitir el tránsito de carretillas elevadoras, garantizando el acceso a todas las zonas de almacenamiento. En caso de avería la barrera vuelve a su posición correcta automáticamente sin necesidad de corriente adicional.

Ventajas del producto

- No ocupa espacio, montaje sencillo,
- Acero inoxidable V4A de alta calidad (1.4571),
- Alta seguridad y funcionalidad,
- Hermético en caso de incendio (probado a 750 °C durante 40 minutos),
- No se puede activar involuntariamente, por lo que no puede haber fallos operativos,
- No precisa energía externa,
- Muy resistente a la mayoría de sustancias químicas.



Separe las zonas de almacenamiento de otras áreas con barreras contra vertidos. En caso de vertido se cierran automáticamente, pero se puede transitar con normalidad sobre ellas cuando están en estado de reposo.



DENIOS: 25 años de profesionalidad y Know-how



Entrega y montaje

El parque móvil de DENIOS y los partners que ha consolidado a lo largo de los años garantizan que recibirá su almacén con rapidez y en perfectas condiciones en cualquier lugar del mundo.

Todos los almacenes vienen montados de fábrica, por lo que cuando reciba el suyo podrá ponerlo en funcionamiento inmediatamente, de forma que se ahorra todas las molestias generadas por montajes, obras, excavaciones, etc. Si lo desea, podemos encargarnos de la descarga, la ubicación y el montaje del almacén en sus instalaciones.

Como es natural, tras la instalación del almacén también nos encargaremos de informar al personal sobre su manejo y funcionamiento.



Contenido

Profesionalidad y Know-how del fabricante

62	Entrega, montaje y mantenimiento
63	Calidad y seguridad del fabricante
64	Fundamentos normativos en el almacenamiento de inflamables
65	Protección contra peligro de explosión
66	DENIOS de un vistazo

Sus ventajas

- Ahórrase los gastos y molestias ocasionadas por la obra civil.
- Ahórrase las costosas labores de mantenimiento y reparación de los almacenes de obra.
- Si así lo desea, le ofrecemos revisiones periódicas de su almacén por parte de nuestros técnicos, a las que por supuesto irá asociada la documentación correspondiente.
- Beneficiarse de las facilidades de inscripción ante la Autoridad competente, ya que junto con el almacén recibe todo tipo de certificados, pruebas de estanqueidad y resistencia al fuego, etc.
- Beneficiarse de la flexibilidad y movilidad de los almacenes: Si sus necesidades futuras cambian, puede trasladar el almacén a otro sitio de la planta o incluso a otra delegación de su empresa en cualquier lugar del mundo.

Nuestro consejo:

Nuestros expertos asesores responderán de forma competente a sus consultas, le informarán de las normativas más actuales y encontrarán para usted la solución más adecuada y económica.

Llámenos ahora sin compromiso al número **902 884106**



Facility Assessment Test (FAT)

Antes de la entrega, el cliente puede comprobar todos los sistemas en nuestras fábricas en todo Europa.

Nuestros expertos le acompañarán mientras comprueba la funcionalidad de todo el sistema y se cerciora de haber tomado la decisión correcta. Además, también puede seguir el proceso de producción personalmente.

Homologación General de Construcción del Instituto Alemán de Técnicas Constructivas (DIBt)

El Instituto Alemán de Técnicas Constructivas (DIBt) concede, en calidad de organismo de acreditación, la Homologación General de Construcción. Esta homologación certifica que los productos DENIOS cumplen todos los requisitos reglamentarios para el almacenamiento de sustancias peligrosas. La homologación solo se concede tras un estudio de la estática.

Ha elegido un sistema aprobado por las autoridades competentes, lo cual le garantiza que la inscripción del mismo se desarrollará de forma rápida y sencilla.



Calidad DENIOS

"Made by DENIOS" es hoy en día un sello de calidad por sí mismo. Nuestra competencia y altísimo concepto de la seguridad nos han llevado a trabajar con las más variadas ramas empresariales, integrando nuestros proyectos en procesos eficaces y testados. Tanto pruebas internas como externas certifican nuestra calidad al más alto nivel,

lo cual queda documentado bajo nuestra certificación según la norma UNE EN ISO 9001 desde hace más de 15 años.

La sostenibilidad y el cuidado del medio ambiente forman parte de la filosofía de DENIOS. Además de colaborar con nuestros clientes para su mejora medioambiental, esta filosofía también se aplica en la fabricación de nuestros productos y en uso interno que DENIOS hace de los recursos naturales. Por todo ello, DENIOS también cuenta con la certificación UNE EN ISO 14001.



Seguridad en caso de accidente

DENIOS le ofrece sistemas resistentes al fuego cuya estática y robustez está probada por el Instituto Alemán de Técnicas Constructivas y cuya resistencia al fuego está ensayada en cámara de combustión por diversos institutos europeos de reconocido prestigio.

En caso de accidente, las aseguradoras no suelen asumir los costes de los daños generados si las instalaciones no han sido sometidas a ensayos o no cuentan con la certificación correspondiente. En algunos casos se podría incluso llegar a poner en riesgo la integridad de su empresa.

Los productos de DENIOS le ofrecen, a este respecto, una protección óptima.



El número de homologación se encuentra en la placa identificativa - Símbolo de calidad probada.



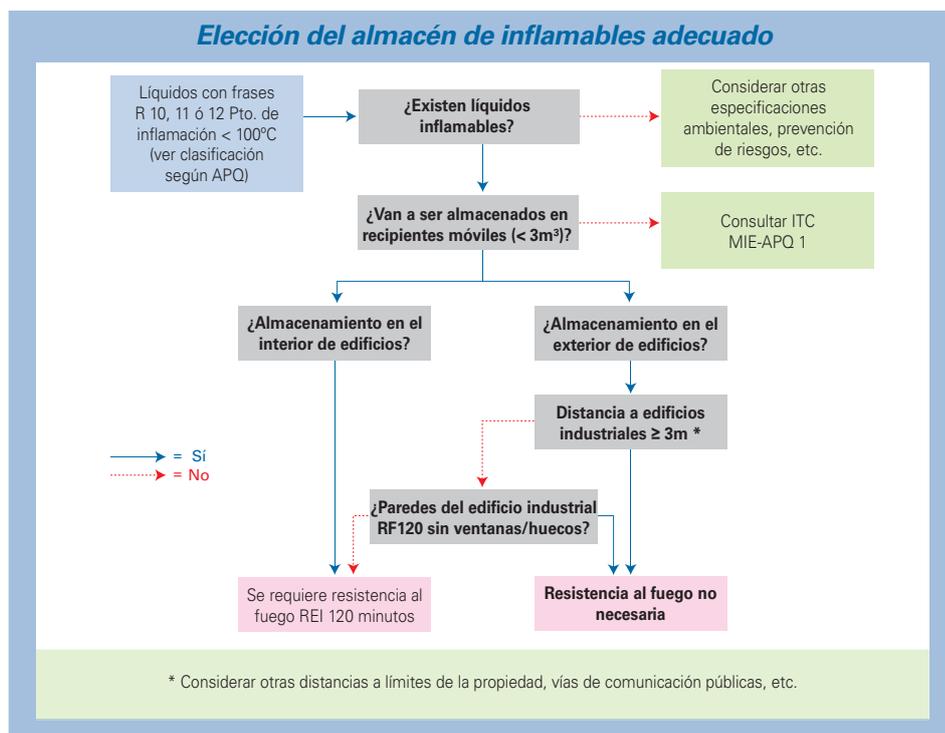
Fundamentos normativos en el almacenamiento de inflamables

Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos

Tiene por objeto establecer las condiciones de seguridad de las instalaciones de almacenamiento, carga, descarga y trasiego de productos químicos peligrosos. Su estructura consta de un Reglamento General y 9 Instrucciones Técnicas complementarias, la primera de las cuales se dedica al "Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles" (ITC MIE APQ 1). Respecto al almacenamiento de recipientes móviles (volumen < 3.000 l), esta ITC establece tres tipos:

- Armarios protegidos
- Salas de almacenamiento
- Almacenes industriales

Cada uno de estos tipos implica unas características técnicas determinadas, unas distancias de seguridad mínimas y unas cantidades máximas permitidas. En el cuadro de la derecha se resumen algunas de estas condiciones en forma de árbol de decisión:



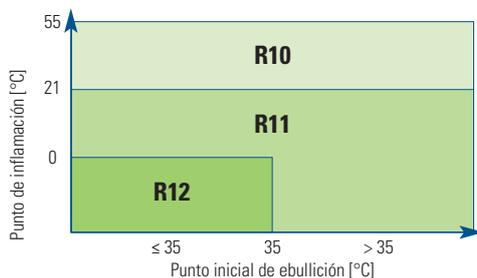
Clasificación y etiquetado de sustancias peligrosas

Con la introducción del nuevo Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos (SGA), cambiará el tipo de etiquetado para sustancias peligrosas que hasta ahora se viene utilizando en cada país. En Europa, el sistema SGA se aplicará en virtud del reglamento sobre clasificación, etiquetado y envasado CLP.

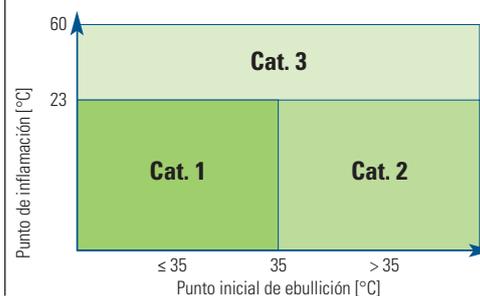
A partir del 1 de diciembre de 2010, las sustancias tendrán que volver a ser clasificadas y etiquetadas en virtud del Reglamento CLP 1272/2008 y a partir del 1 de junio de 2015, el mismo proceso se aplicará a las mezclas. Entre los aspectos fundamentales de este reglamento destacan los procedimientos normalizados de etiquetado y la unicidad de los criterios de clasificación. Desde la entrada en vigor del reglamento (el 20 de enero de 2009 en la UE) el etiquetado debe cumplir con las especificaciones del sistema SGA. No obstante, no está permitida la inclusión de los símbolos antiguos junto a los nuevos en el etiquetado.

Clasificación de líquidos inflamables

ANTIGUO	Reglamento sobre clasificación		
	envasado y etiquetado de preparados peligrosos (Real Decreto 255/2003)		
	Etiquetado "antiguo": Frase de riesgo		
Punto de inflamación < 0°C y punto inicial de ebullición ≤ 35°C	Extremadamente inflamable R12	F+	
Punto de inflamación < 21°C pero no extremadamente inflamable	Muy inflamable R11	F	
Punto de inflamación ≥ 21°C y ≤ 60°C	Inflamable R10	-	-



NUEVO	Reglamento CLP		
	Reglamento (CE) 1272/2008		
	Etiquetado "nuevo": Indicación de peligro		
Punto de inflamación < 23°C y punto inicial de ebullición ≤ 35°C	Cat. 1	Muy inflamable H224 / H242	
Punto de inflamación < 23°C y punto inicial de ebullición > 35°C	Cat. 2	Muy inflamable H225	
Punto de inflamación ≥ 23°C y ≤ 60°C	Cat. 3	Inflamable H226	



Protección contra peligro de explosión

Protección contra peligro de explosión según ATEX

La protección contra el peligro de explosión es una medida de prevención que contribuye a la seguridad de las personas y todo tipo de equipos de producción, almacenamiento y distribución en aquellos casos en los que podrían generarse mezclas de gases inflamables o polvo y aire. Según la Directiva 99/92/CE (ATEX 137) las áreas potencialmente explosivas se deben delimitar en zonas.

Directiva 94/9/CE, ATEX

Los equipos y los sistemas destinados a su utilización en zonas con peligro de explosión deben cumplir con las disposiciones de la Directiva 94/9/CE, comúnmente conocida como ATEX. En esta directiva, los medios de producción están divididos en grupos de equipos y categorías y deberán llevar una etiqueta en la que se especifique si pueden utilizarse en zonas de formación de atmósferas explosivas. Todos los componentes utilizados por DENIOS han sido probados y certificados para su utilización en zonas EX.

Tipos de temperatura

Durante el funcionamiento de un equipo en atmósferas explosivas, las temperaturas superficiales generadas no deberán superar la temperatura máxima de ignición estipulada (➔ Tabla 1).

Tabla 1: Tipos de temperatura

Tipos de temperatura	Temperatura de superficie permitida
T1	450 °C
T2	300 °C
T3	200 °C
T4	135 °C
T5	100 °C
T6	85 °C

Atmósfera potencialmente explosiva

Atmósfera potencialmente explosiva

Atmósfera que puede convertirse en explosiva debido a circunstancias locales y de funcionamiento.

Atmósfera explosiva

Mezcla con el aire, en las condiciones atmosféricas, de sustancias inflamables en forma de gases, vapores, nieblas o polvos, en la que, tras una ignición, la combustión se propaga a la totalidad de la mezcla no quemada.

Atmósfera explosiva peligrosa

Una atmósfera explosiva peligrosa es aquella que se genera en determinadas mezclas (proporciones peligrosas) y que requiere medidas de protección especiales para proteger la seguridad y la salud de los trabajadores afectados.

Clasificación en zonas

Las zonas de riesgo de explosión se clasifican en función de la frecuencia y la duración de la aparición de atmósferas explosivas peligrosas (➔ Tabla 2).

Esta clasificación sirve de fundamento para el establecimiento de medidas, de protección, especialmente evitar que se produzca la ignición (chispas, electricidad estática, etc.)

Tabla 2: Clasificación en zonas

Zona		Probabilidad de aparición de atmósferas explosivas peligrosas
Gas	Polvo	
0	20	Permanente, prolongada, frecuente, predominante
1	21	Ocasional, en condiciones normales de explotación
2	22	Rara, durante breves periodos de tiempo



Nuestro consejo:
Manual de las sustancias peligrosas de DENIOS

Siempre que los especialistas de DENIOS ofrecen asesoramiento se basan en la legislación vigente y gran parte de esta información está recogida en el manual de las sustancias peligrosas de DENIOS. Este manual resume las principales recomendaciones, leyes y normativas aplicables al almacenamiento de sustancias peligrosas y a la seguridad laboral.

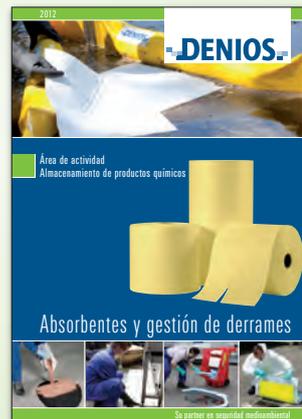
Para solicitarlo visite ➔ www.denios.es o llame al número ➔ **902 884106**
 N° de referencia: 188-301
 Precio: 12.- €



DENIOS de un vistazo

Área de actividad: Almacenamiento de productos químicos

El trabajo con sustancias peligrosas forma parte del día a día de casi cualquier tipo de empresa y DENIOS se ha propuesto hacer ese trabajo mucho más seguro. Con una amplia gama de productos desde cubetos de retención a almacenes resistentes al fuego, desde artículos producidos en serie a soluciones fabricadas a medida, DENIOS le garantiza un almacenamiento eficiente y conforme con la normativa. Proteja a las personas y el medio ambiente en la manipulación de productos inflamables, tóxicos, explosivos o contaminantes.



Área de actividad: Protección laboral y suministros industriales.

En aquellos procesos de producción en los que se utilizan sustancias peligrosas, la seguridad de los trabajadores debe ser prioritaria. DENIOS ayuda a las empresas a cumplir con dicha responsabilidad con equipos de protección para los trabajadores y medios auxiliares para la actividad empresarial, así como con productos de limpieza y eliminación de desechos. De esta manera la manipulación de sustancias peligrosas se produce de forma aún más segura y el medio ambiente y nuestros recursos naturales quedan también perfectamente protegidos.



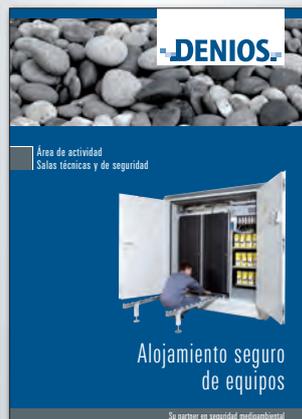
Área de actividad: Sistemas térmicos

Calentar, derretir, enfriar: el tratamiento térmico de sustancias es fundamental en muchos ámbitos industriales y aquí es donde entran en juego los productos de DENIOS. Desde cámaras y cajas térmicas a almacenes climatizados y refrigerados para proteger los productos de los cambios bruscos de temperatura o para templar los agregados químicos.



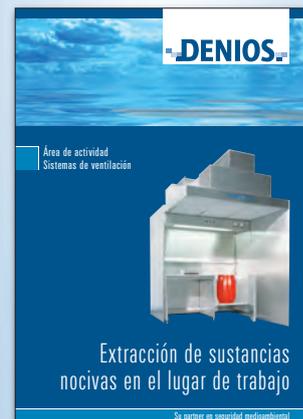
Área de actividad: Salas técnicas y de seguridad

Salas para servidores, ingeniería radioeléctrica o suministro de electricidad de emergencia: Las salas técnicas y de seguridad de DENIOS permiten la instalación de alta tecnología prácticamente en cualquier lugar. Versátil, móvil, seguro y protegido, independiente, integrado o como sistema autónomo. Siempre adecuado a las necesidades empresariales.



Área de actividad: Sistemas de ventilación

Muchos ámbitos de la industria, química y farmacia requieren el contacto con sustancias o materiales que liberan emisiones peligrosas durante su manipulación. Para que esta actividad resulte más segura, DENIOS ha desarrollado toda una serie de soluciones para protección de las personas y el medio ambiente. Póngase en contacto con nuestro expertos y ellos diseñarán para usted el puesto de trabajo más adecuado, desde extractores individuales a mesas de trabajo, cabinas y salas enteras ventiladas. También desarrollamos soluciones a medida para cada necesidad particular.

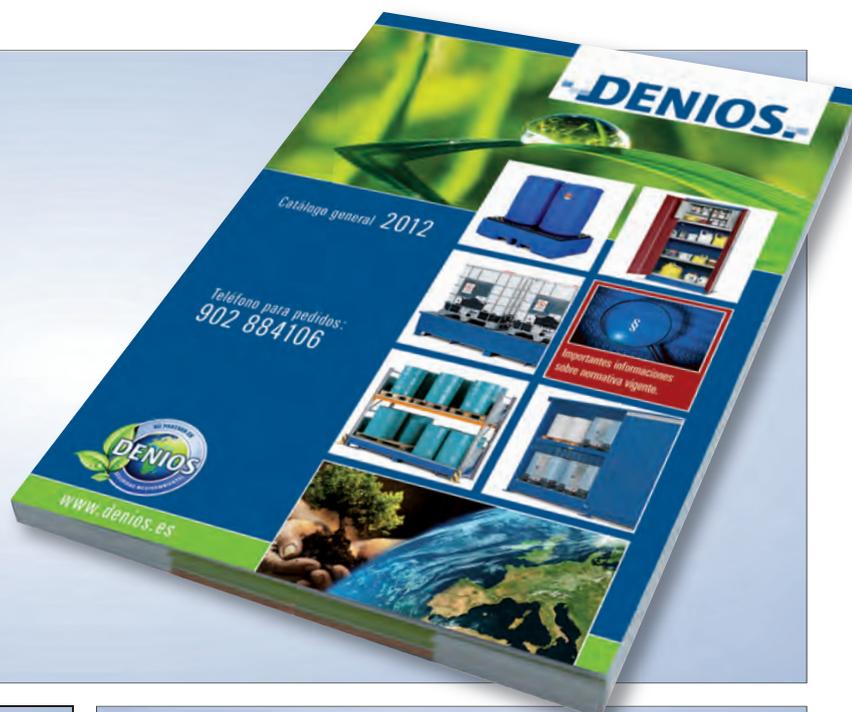


Catálogo general de DENIOS

DENIOS, en calidad de fabricante y distribuidor con más de 25 años de experiencia, tiene buen olfato para los productos que necesitan los usuarios:

Los más de 10.000 prácticos productos recogidos en las 670 páginas del catálogo general, desde cubetos de retención a almacenes prefabricados y todo tipo de accesorios, satisfacen todas y cada una de las exigencias de nuestros clientes.

Además, el catálogo incluye entre sus páginas todo tipo de recomendaciones y consejos referentes al almacenamiento de sustancias peligrosas y seguridad laboral de conformidad con la legislación nacional y comunitaria vigente. De este modo, además de enterarse de la información relevante mientras hace el pedido, podrá recurrir a consultarla en su catálogo siempre que lo necesite.



Tienda on line

En la página web de DENIOS encontrará un portal en línea en el que se tratan aspectos sobre el almacenamiento de sustancias peligrosas, seguridad laboral y legislación medioambiental. DENIOS, en calidad de líder del mercado, pone a su disposición, de forma clara y práctica, gran variedad de artículos especializados sobre el manejo de sustancias peligrosas y ejemplos de soluciones a medida.

La tienda on line de DENIOS es una plataforma actual y orientada al usuario con más de 10.000 artículos para el almacenamiento de sustancias peligrosas, seguridad laboral y necesidades de la industria.

Mediante la función de búsqueda, puede acceder fácilmente a información detallada sobre los productos y sobre su disponibilidad.



E-Procurement

El E-Procurement es una recopilación de catálogos electrónicos que tiene por objeto ayudar a las empresas a obtener productos a menor precio.

Más de 10 años de experiencia en el comercio electrónico y más de 50 catálogos electrónicos en diversos formatos avalan la productividad de DENIOS en el ámbito de las adquisiciones electrónicas. Además, nos adaptamos a las necesidades de nuestros clientes. También se pueden incluir estándares como BMEcat, eCI@ss, UNSPSC e integrar fácilmente la tienda online de DENIOS en su Planificación de Recursos Empresariales (ERP) mediante la interfaz OCI.

Gracias a las precisas descripciones de los productos, imágenes y referencias de los artículos encontrará el producto adecuado de forma rápida y no tendrá que perder tiempo buscándolo. Para la implantación del sistema recomendamos la ayuda del equipo de DENIOS.

BMEcat



¿Quiere saber más sobre DENIOS?

Solicite nuestro catálogo y nuestros folletos actualizados sin compromiso alguno y sin coste adicional:

Teléfono ☎ 902 884106 · Fax ☎ 902 884116 · E-Mail ✉ info@denios.es o visítenos en 🌐 www.denios.es.

DENIOS

Área de actividad
Almacenamiento de productos químicos

La seguridad medioambiental no entiende de fronteras

DENIOS S.L.

C/ Bari, 31.

Ed. Technocenter, 202-203

Plataforma logística PLAZA

50197 Zaragoza

Tlf. +34 902 884106

Fax +34 902 884116

E-Mail info@denios.es

Bélgica	Tlf. +32	3 3120087	www.denios.be
Dinamarca	Tlf. +45	76 24 40 80	www.denios.dk
Alemania	Tlf. +49	5731 753123	www.denios.de
Francia	Tlf. +33	2 32 43 72 80	www.denios.fr
Gran Bretaña	Tlf. +44	1952 811991	www.denios.co.uk
Italia	Tlf. +39	010 9636743	www.denios.it
Países Bajos	Tlf. +31	172 506466	www.denios.nl
Austria	Tlf. +43	6225 20 533	www.denios.at
Polonia	Tlf. +48	46 832 60 76	www.denios.pl
Suecia	Tlf. +46	36 395660	www.denios.se
Suiza	Tlf. +41	56 4176060	www.denios.ch
Eslovaquia	Tlf. +421	327 430 467	www.denios.sk
República Checa	Tlf. +420	383 313 224-7	www.denios.cz
Estados Unidos	Tlf. +1	502 9337272	www.denios-us.com



www.denios.es

Su partner en seguridad medioambiental

