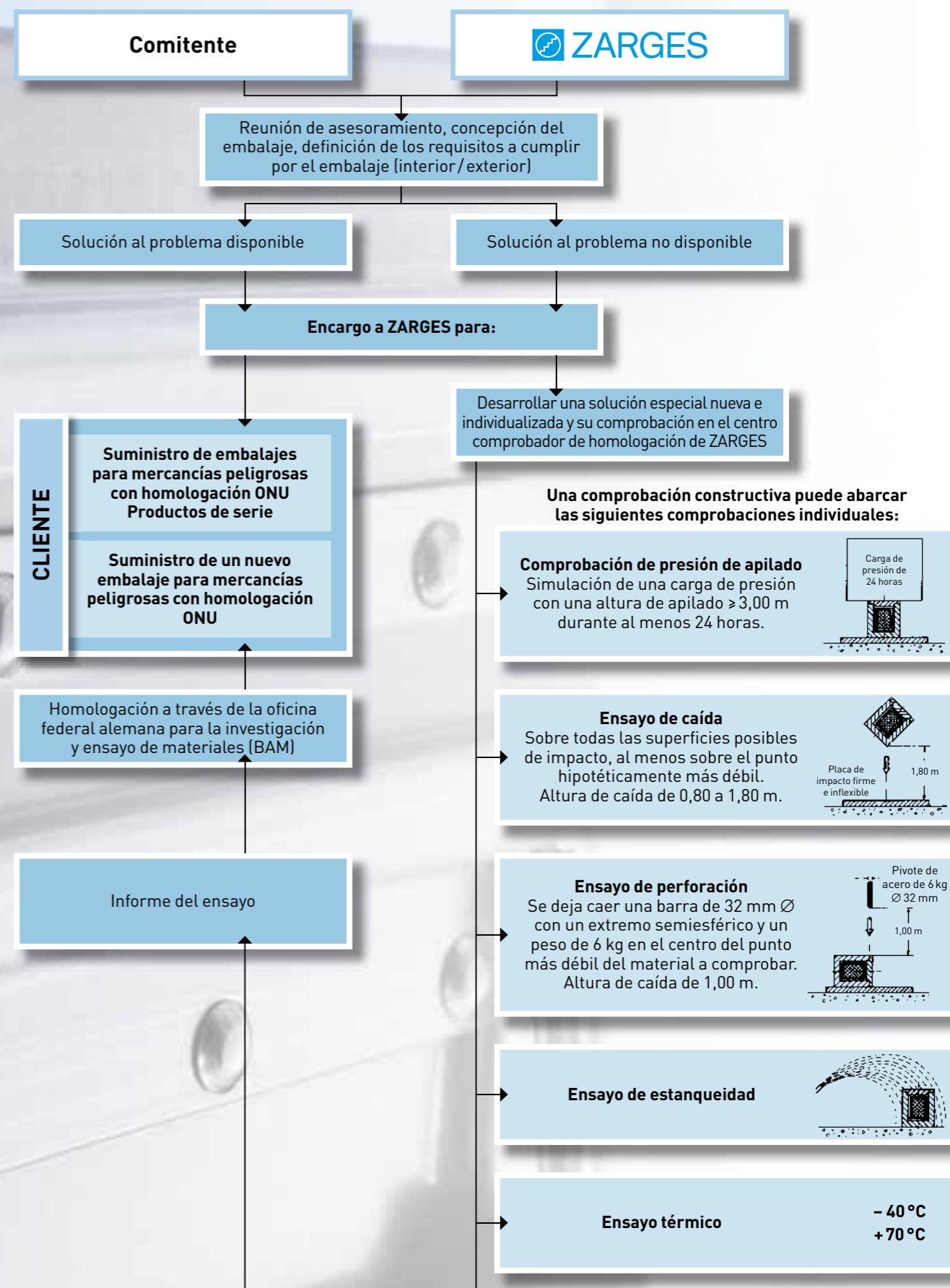


# Embalajes ZARGES para mercancías peligrosas – seguridad probada

## Solucionamos sus problemas de transporte completos



### Fundamentos

- Para el embalaje y transporte de mercancías peligrosas, la legislación prescribe estrictas directivas de seguridad. Las mercancías peligrosas únicamente deben transportarse en embalajes que cumplan estos criterios y que hayan sido homologados por las autoridades competentes.
- Los requisitos que deben cumplir los embalajes están regulados en la ordenanza sobre mercancías peligrosas y en otras directrices.
- ZARGES fabrica desde hace años embalajes de aluminio con homologación ONU. Estos productos están homologados como embalaje compuesto (código ONU 4B, 4BU, 4BV, 4BW, 50B).

### La oferta de servicios de ZARGES

**Asesoramiento:** Información sobre leyes y ordenanzas. Indicaciones sobre la clasificación de mercancías peligrosas. Recomendación sobre embalajes interiores y exteriores apropiados (inclusivo acolchado/medios de acolchado). Fabricación de soluciones especiales.

**Comprobación:** Comprobación constructiva de embalajes exteriores, combinados y compuestos (aluminio/acero). ZARGES es un ente comprobador autorizado. Homologación a través de la oficina federal alemana para la investigación y ensayo de materiales (BAM).

**Suministro:** Embalajes exteriores en tamaños estándar o especiales con homologación. Embalajes completos (embalajes compuestos). Soluciones especiales.

Como ente comprobador autorizado, ZARGES tiene potestad y es capaz de realizar comprobaciones de embalajes de mercancías peligrosas y de cursar la homologación.



## Placa identificativa

### Tipo de embalaje y material:

4B = caja de aluminio  
50B = contenedor grande de aluminio (volumen superior a 450 litros)

**Grupo de embalaje y peso bruto:**  
X102 = grupo I, II y III, peso bruto 102 kg

**Tipo de material:**  
S = material sólido o embalaje interior sin ensayo hidráulico de presión interior

**Año de** País, en el que se ha homologado

Numeración continua



Símbolo de la ONU para embalajes

**Ente homologador:**  
BAM = Oficina federal alemana para la investigación y ensayo de materiales

**Número de homologación:**  
8311 = nº de certificado de homologación 8311 de BAM

**Referencia del fabricante o del ente comprobador:**  
ZARGES GmbH

Los embalajes están dotados, a su vez, de etiquetas identificadoras según la clase de peligro correspondiente.

## Etiquetado



→ Clase 1  
Substancias explosivas y objetos con substancias explosivas



→ Clase 7  
Substancias radioactivas



→ Clase 3  
Substancias líquidas inflamables



→ Clase 8  
Substancias corrosivas



→ Clase 6.1  
Substancias venenosas



→ Clase 9  
Diferentes substancias y objetos peligrosos



→ Clase 6.2  
Substancias con riesgo de infección

## Caja BY

Los contenedores de transporte y almacenamiento de la serie Y se adecuan especialmente para usos militares. Todos los tamaños de contenedores pueden apilarse entre sí. Ahora, la serie completa está disponible también como embalaje homologado para el transporte de mercancías peligrosas.



**Nota importante:**  
Encontrará más detalles sobre esta serie en el catálogo de contenedores Hi-Tech.



- Uniones de la chapa con soldadura de cordón.
- Perfil estable en base, bordes y tapa.
- Tapa unida mediante bisagras con junta perimetral.
- Cantonerías fundidas para apilar reforzadas en la tapa y en la base.
- Patas para apilar en la base con taladros de fijación en la parte interior y exterior.
- Paredes laterales con filas de orificios cerrados mediante tornillos ciegos.
- Impermeable hasta borde inferior de asa con resorte gracias a junta de silicona situada en la parte interior de la base.

- Interior de la tapa dotada de marcos para etiquetas DIN A4 con funda transparente, sólo BY (en B 5.2 Y: DIN A5).
- Tapa suelta en B 40.1 Y y B 40.2 Y.
- Cierre de ballesta con muelle con seguro de apertura.
- Asas ergonómicas con resorte.
- La medida interior se reduce en la boca de la caja 30 mm (largo y ancho).

### Accesorios especiales:

- Disponibles también como embalaje para transporte de mercancías peligrosas con homologación ONU.

Ref.	Véase nº	Modelo	Dimensión interior (L x An x Al, aprox. mm)	Dimensión exterior (L x An x Al, aprox. mm)	Capacidad (aprox. l)	Peso (aprox. kg)	Peso bruto máx. permitido
45 051	1	B5.2Y	380 x 265 x 220	420 x 305 x 270	22	4,2	25,0
45 050	2	B5 Y	570 x 380 x 220	615 x 420 x 270	47	6,4	32,0
45 052	-	B10 Y	570 x 380 x 466	615 x 420 x 516	100	7,6	46,0
45 055	3	B20.2Y	794 x 572 x 220	835 x 615 x 270	99	11,4	46,0
45 053	4	B20 Y	794 x 572 x 466	835 x 615 x 516	211	13,8	76,0
45 054	5	B20.1Y	794 x 572 x 717	835 x 615 x 761	325	17,0	107,0
45 058	6	B40.2Y	1175 x 793 x 220	1215 x 833 x 270	205	18,0	75,0
45 056	7	B40 Y	1175 x 793 x 465	1215 x 833 x 516	433	23,0	137,0
45 057	8	B40.1Y	1175 x 793 x 717	1215 x 833 x 761	668	25,7	200,0
40 790	-	D11Y	573 x 278 x 345	606 x 312 x 388	54	5,8	34,0
40 792	-	D111Y	573 x 278 x 540	606 x 312 x 583	86	6,3	42,0
41 708	-	D5Y	499 x 347 x 265	532 x 381 x 308	45	5,2	31,0
41 709	-	D9Y	499 x 347 x 443	532 x 381 x 486	76	6,3	40,0
45 036	-	B	1155 x 455 x 375	1200 x 500 x 430	197	14,0	72,0
45 037	-	D	555 x 455 x 375	600 x 500 x 430	94	8,0	45,0

Caja universal K 470 GGV para mercancías peligrosas



Ref.	Véase nº	Dimensión interior (L x An x Al, aprox. mm)	Dimensión exterior (L x An x Al, aprox. mm)	Capacidad (aprox. l)	Peso (aprox. kg)	Peso bruto máx. permitido, kg
40 835 GGV	1	350 x 250 x 150	400 x 300 x 180	13	2,6	26,0
40 677 GGV	2	350 x 250 x 310	400 x 300 x 340	27	3,1	58,0
40 810 GGV	3	550 x 350 x 150	600 x 400 x 180	29	4,2	65,0
40 568 GGV	4	550 x 350 x 220	600 x 400 x 250	42	4,8	65,0
40 678 GGV	5	550 x 350 x 310	600 x 400 x 340	60	5,0	70,0
40 564 GGV	6	550 x 350 x 380	600 x 400 x 410	73	5,3	75,0
40 849 GGV	7	550 x 550 x 220	600 x 600 x 250	67	5,6	65,0
40 859 GGV	8	550 x 550 x 380	600 x 600 x 410	115	6,6	75,0
40 836 GGV	9	550 x 550 x 580	600 x 600 x 610	175	7,8	94,0
40 837 GGV	10	600 x 430 x 450	650 x 480 x 480	116	6,5	70,0
40 838 GGV	11	600 x 560 x 300	650 x 610 x 330	101	6,5	63,0
40 839 GGV	12	600 x 560 x 440	650 x 610 x 470	148	7,4	83,0
40 840 GGV	13	660 x 600 x 350	710 x 650 x 380	139	7,6	79,0
40 841 GGV	14	690 x 460 x 380	740 x 510 x 410	121	6,9	71,0
40 842 GGV	15	690 x 640 x 340	740 x 690 x 370	150	8,0	84,0
40 843 GGV	16	690 x 640 x 430	740 x 690 x 460	190	8,6	100,0
40 565 GGV	17	750 x 550 x 380	800 x 600 x 410	157	10,0	102,0
40 566 GGV	18	750 x 550 x 580	800 x 600 x 610	239	12,0	126,0
40 844 GGV	19	780 x 480 x 520	830 x 530 x 550	195	11,1	103,0
40 845 GGV	20	900 x 480 x 400	950 x 530 x 430	173	11,0	93,0
40 846 GGV	21	900 x 640 x 450	950 x 690 x 480	259	13,4	115,0
40 567 GGV	22	950 x 450 x 380	1000 x 500 x 410	162	10,9	65,0
40 847 GGV	23	1150 x 350 x 150	1200 x 400 x 180	60	7,5	50,0
40 580 GGV	24	1150 x 750 x 480	1200 x 800 x 510	414	20,0	183,0
40 848 GGV	25	1350 x 400 x 220	1400 x 450 x 250	119	9,5	65,0
40 875 GGV	26	1550 x 550 x 465	1600 x 600 x 495	396	25,0	150,0
40 876 GGV	27	1650 x 750 x 670	1700 x 800 x 700	829	30,0	200,0

**Nota importante:** La medida interior se reduce en la boca de la caja 30 mm (largo y ancho). Medidas especiales bajo pedido.  
Accesorios disponibles: véase a partir de la página 22 y siguientes.



Equipada con un revestimiento interior de PVC o de vidrio, las cajas K 470 pueden utilizarse como embalaje para mercancías peligrosas para el transporte de sustancias líquidas y sólidas.

La serie se caracteriza por los elevados pesos brutos máximos admisibles.

Para que su caja de aluminio pueda convertirse en un embalaje reglamentario para mercancías peligrosas, le ofrecemos accesorios como la bolsa estanca para sustancias líquidas, material acolchado o material de absorción.

Las serie K 470 puede suministrarse también como caja universal homologada para el transporte de mercancías peligrosas. Esta serie está comprobada como embalaje compuesto y homologada como embalaje ONU 4B.



Suministro sin contenido.

Para que las mercancías peligrosas puedan transportarse de forma segura, deben emplearse los accesorios interiores correctos.

ZARGES ofrece un amplio programa en colaboración con fabricantes líderes en el sector.



**Nota importante:**  
Encontrará más detalles sobre la serie K 470 a partir de la página 6.



**Accesorio:**  
**Marco para rótulos de advertencia** (fig. 1)  
→ Para el alojamiento de rótulos de peligro.  
→ Versión en acero inoxidable.  
→ **Bajo pedido**



**Marcos para etiquetas** (fig. 2)  
→ En diferentes tamaños según DIN o en tamaños especiales.  
→ **Bajo pedido**

**Material de absorción**  
→ Material absorbente vermiculita, granulación de 3 – 6 mm, dispuesto en las cajas estanco al polvo.  
→ Dimensiones (L x An): 300 x 200 mm, Contenido: 200 g  
Capacidad de absorción: 600 ml  
**Ref. 61 963**  
→ Dimensiones (L x An): 500 x 200 mm, Contenido: 400 g  
Capacidad de absorción: 1200 ml  
**Ref. 61 964**

Los complementos acolchados están disponibles tanto como producto estándar como también como solución individualizada adaptada a las necesidades del cliente. Estos complementos están adaptados al peso y al cometido del contenido y, dado el caso, se equipan también con materiales de absorción pertinentes. Puede encontrar más detalles sobre los accesorios interiores a partir de la página 22.

Caja rac para equipos electrónicos Mitraset® 19"




Las cajas Mitraset® 19" fabricadas según la norma VG 95446 han sido concebidas para el alojamiento de aparatos electrónicos en un rac de 19". Estas cajas cumplen las más variadas funciones de protección: Amortiguación de cargas mecánicas como impactos, golpes y vibraciones, protección frente a interferencias electromagnéticas procedentes de ondas de radio, rayos, etc., así como frente a las inclemencias meteorológicas comunes como calor, humedad, polvo, etc.

Con el fin de poder cumplir estos requisitos, las cajas Mitraset® 19" se fabrican de la siguiente forma: Un contenedor soldado de forma estanca. Fabricado de planchas y perfiles de aluminio y un rac oscilante montado con amortiguadores.

El aparato a proteger en sí se coloca y atornilla a este bastidor. El bastidor oscilante está unido al revestimiento mediante guías y amortiguadores y el material y el tipo de soporte se seleccionan conforme a los requisitos correspondientes.



- Estanco al polvo y agua IP 65 según homologación DIN 40 050 e ICE 34-5/529 mediante contenedor soldada y tapa con junta perimetral.
- Base con listones para apilado, plancha superior con estampaciones para apilado.
- Todos los tamaños apilables entre sí (excepto fondo 610).
- Marco reforzado mediante perfil y cierres reforzados.
- Asas con resorte integradas en los laterales.
- Todos los laterales y la tapa dotados de estampaciones de refuerzo (excepto fondo 610).
- Rac interior montado sobre amortiguadores y guías de deslizamiento.
- Rac completamente extraíble.
- Tapa con cierres giratorios rápidos.
- Disponible en distintos fondos y alturas.
- Varios accesorios disponibles.
- Posibilidad de montaje en bastidor Dornier Shelter.
- **Disponible también como embalaje para mercancías peligrosas con homologación ONU (homologación Y de 44 kg a 124 kg).**

 **Nota importante:**  
Encontrará más detalles sobre las cajas Mitraset® en nuestro catálogo de contenedores HiTech, Ref. 254

Contenedores para transporte y almacenamiento serie K475




Los contenedores de transporte y almacenamiento de la serie K475 son embalajes reutilizables altamente cualificados. Estos contenedores están contruidos como embalaje de protección impermeable para el transporte de componentes y aparatos delicados. Los contenedores se fabrican bien de serie o bien en tamaños especiales según requerimientos individuales.

Si así lo desea, los contenedores reutilizables K475 pueden suministrarse también con complementos especiales de goma espuma, soportes y otros accesorios adicionales.



- Contenedores especiales estancos reutilizables y apilables e impermeables de aluminio resistente a la corrosión.
- Tapa extraíble con junta perimetral.
- Cantoneras para apilar reforzadas en la base y en la tapa.
- Contenedor con soldadura completa estanca, impermeabilidad IP 67.
- Cierres de resorte autoencajables.
- Asas con resorte, ergonómicas y de alta resistencia.
- Válvula de compensación de presión e indicador de humedad.
- La medida interior se reduce en la boca de la caja 32 mm.

 **Nota importante:**  
Encontrará más detalles sobre las cajas K475 en nuestro catálogo de contenedores HiTech, Ref. 254

Ref.	Véase nº	Dimensión interior (L x An x Al, aprox. mm)	Dimensión exterior (L x An x Al, aprox. mm)	Capacidad (aprox. l)	Peso (aprox. kg)
45 131 GGV	1	360 x 260 x 265	400 x 300 x 300	25	4,8
45 133 GGV	2	360 x 360 x 265	400 x 400 x 300	34	5,5
45 135 GGV	-	460 x 460 x 365	500 x 500 x 400	77	8,2
45 137 GGV	3	560 x 360 x 265	600 x 400 x 300	53	7,1
45 138 GGV	4	560 x 360 x 365	600 x 400 x 400	74	7,8
45 141 GGV	5	760 x 360 x 265	800 x 400 x 300	73	10,7
45 142 GGV	-	760 x 360 x 365	800 x 400 x 400	100	11,8
45 144 GGV	-	760 x 560 x 360	800 x 600 x 400	153	15,1
45 145 GGV	6	760 x 560 x 460	800 x 600 x 500	196	16,8
45 146 GGV	-	760 x 560 x 560	800 x 600 x 600	238	18,5

**Nota importante:** En las cajas K475, la medida interior se reduce 32 mm en la boca de la caja

Maletas de aluminio K 410 para mercancías peligrosas



- Maleta de aluminio anodizado, para usos versátiles.
- Resistente a la corrosión.
- Superficies lisas.
- Refuerzos en las esquinas con esquineras para maleta.
- Asa cómoda.
- Cierres de resorte con seguro de apertura.
- Tapa con bisagra y junta perimetral, estanca al polvo y al agua.
- La medida interior se reduce en la boca de la caja 20 mm (largo y ancho).

Ref.	Véase nº	Dimensión interior (L x An x Al, aprox. mm)	Dimensión exterior (L x An x Al, aprox. mm)	Capacidad (aprox. l)	Peso (aprox. kg)
40 765 GGV	1	360 x 300 x 140	370 x 330 x 145	15	1,8
40 763 GGV	2	470 x 350 x 120	480 x 380 x 125	20	2,2
40 764 GGV	3	530 x 330 x 140	540 x 360 x 145	25	2,5
40 766 GGV	4	470 x 350 x 170	480 x 380 x 175	28	2,7

**Nota importante:** La medida interior se reduce en la boca de la caja 20 mm (largo y ancho).  
Medidas especiales bajo pedido.



➔ **Nota importante:**  
Encontrará más detalles sobre las maletas de aluminio K 410 a partir de la página 40.

Suministro sin contenido.

Contenedores para sustancias radioactivas peligrosas según clase 7



Embalaje IP2 –  
utilización como contenedor  
para escombros contaminados

**Los contenedores ZARGES cumplen también las recomendaciones del OIEA como embalaje externo para el transporte de sustancias radioactivas.**



K 470 con homologación tipo A

- Los tamaños estándares de la serie K470 han sido comprobados según IP2 por lo que están cualificados para su utilización como embalajes industriales de tipo 1 y de tipo 2.
- Algunos tamaños han sido comprobados también como embalaje externo de tipo A.
- Tenga en cuenta que, en principio, es el usuario quien debe cumplir las directrices correspondientes de la normativa ADR. El embalaje de transporte de tipo A o IP2 no se crea hasta que no se cumpla con todos los componentes.
- Al realizar el pedido, es imprescindible indicar la clase de homologación para transporte de mercancías peligrosas 7, el tipo A o IP2.



Caja para equipos electrónicos como embalaje IP2

**Contenedores para material con riesgo de infección según clase 6.2**



Los contenedores ZARGES para mercancías peligrosas están homologados como embalaje compuesto para el transporte de sustancias con riesgo de infección según los códigos ONU 2814 y 2900, categoría A y B para todos los medios de transporte. Los contenedores han superado las exigentes condiciones de ensayo como, p. ej. el test de caída desde 9 m.

Para el transporte según el código ONU 3373 es posible utilizar todos los tamaños de la serie K 470, BY y maletas de aluminio. Para el envío con control térmico puede utilizarse hielo seco u otros refrigerantes.



Ref.	Véase nº	Serie	Dimensión interior (L x An x Al, aprox. mm)	Dimensión exterior (L x An x Al, aprox. mm)	Capacidad (aprox. l)	Peso, vacío (aprox. kg)	Peso bruto máx. admisible (kg)
342 856	1	K 470	350 x 250 x 310	400 x 300 x 340	27	3,1	6,1
342 971	2	K 475	360 x 360 x 265	400 x 400 x 300	34	5,5	10,6

**Accesorio:**

- Complemento aislante para transporte con control térmico, apto para K470, Ref. 342 856, **Ref. 43 832**
- Bolsa con cierre corredero como embalaje interior secundario según las instrucciones de embalaje P 650 y P 620, **Ref. 43 831**



**Nota importante:**  
Encontrará más detalles sobre la serie K470 a partir de la página 6.  
Encontrará más detalles sobre la serie K475 en la página 57.

**Contenedor de transporte reutilizable para residuos clínicos ONU 3291**

- Homologado para residuos clínicos según ONU 3291.
- Con posibilidad de modificación para diferentes sistemas y procesos de tratamiento.
- Volumen de aprox. 450 a 1.000 litros.
- Equipado con rodamiento o base de palet.
- Homologado como ONU 4B u ONU 50B.



Contenedores para sustancias explosivas según clase 1



Contenedores de gran tamaño y contenedores especiales para diferentes usos, p. ej. como medio de transporte y almacenaje de misiles, cohetes, aviones de reconocimiento en miniatura, etc.

Fabricados y contruidos con chapas y perfiles de aleación de aluminio de alta resistencia. Innovadores detalles como amortiguadores para choques, soportes y medios auxiliares de sujeción para un manejo ergonómico, seguro y sin problemas.

Comprobados y homologados como embalaje para mercancías peligrosas según normativa de la ONU, esto es, aptos para el transporte reglamentario por vías públicas.

Le ofrecemos también la posibilidad de desarrollar embalajes específicos para proyectos determinados según sus requerimiento. ¡Consúltenos!

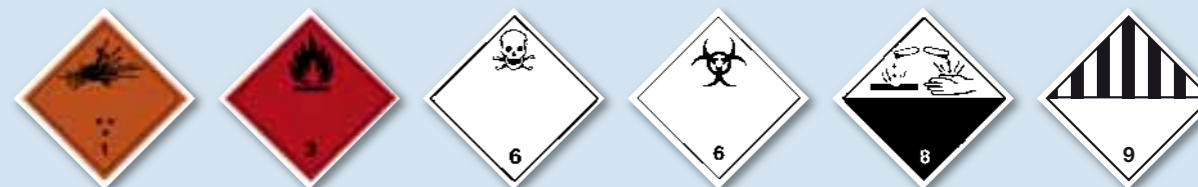
- Contenedor de transporte reutilizable, p. ej. para generadores de gas, módulos de airbag y tensor del cinturón de la clase de peligro 1.
- Peso: aprox. 53 kg incluyendo palet.
- Carga útil: Peso bruto admisible 524 kg.
- Carga máx.: aprox. 1000 kg
- Dimensión interior (L x An x Al): aprox. 1130 x 730 x 810 mm.

**Nota importante**

Son también aptas para el transporte de sustancias explosivas según clase 1 las cajas K470 (a partir de la página 54), K475 (página 57), BY (página 53) y la maleta de aluminio (página 58).



Cajas plegables Retouř® para artículos sueltos



Las cajas plegables ZARGES constituyen los componentes económicos de una serie productos de embalaje y transporte elaborados según el principio “grande de ida, pequeño de vuelta”. En función del tamaño y de la versión, estos contenedores tienen una capacidad de hasta 1000 l. En estado plegado, su volumen se reduce hasta prácticamente un tercio de su tamaño normal.

- Fácilmente plegables por una sola persona.
- Manejo sencillo gracias a perfiles encajables con seguro contra extracción en la base y en los laterales.
- Listones parachoques.
- Paredes exteriores reforzadas con triple encaje dentro del perfil.
- Relación de plegado 1:3.
- Tapa unida a la pared trasera mediante bisagra basculante.
- Paredes frontales y tapa dotadas de perfiles de refuerzo adicionales situados en el exterior.
- Cierres auto-encajables con posibilidad de seguro mediante precinto y/o con cierre de ballesta.
- Cantoneras para apilar.
- Aptos para cintas transportadoras.
- 15 mm de espacio interior en estado plegado (p. ej. para revestimiento interior).
- Disponibles también como embalaje para mercancías peligrosas con homologación ONU, grupo de embalaje I:
  - 45 070 UN 4B, peso bruto máx. 120 kg
  - 45 073 ONU 50B, peso bruto máx. 180 kg

**Nota importante:** Encontrará más detalles sobre las cajas plegables Retouř® para artículos sueltos en la página 39.

Ref.	Dimensión interior (L x An x Al, aprox. mm)	Dimensión exterior (L x An x Al, aprox. mm)	Dim. plegada Al (aprox. mm)	Capacidad (aprox. l)	Peso (aprox. kg)	Peso bruto máx. admisible (kg)
45 070 GGV	730 x 530 x 570	800 x 600 x 600	145	221	21,0	120,0
45 073 GGV	1130 x 730 x 740	1200 x 800 x 900	287	610	62,0	180,0

**Nota importante:** Los palets y los listones parachoques de aluminio son parte del equipamiento especial. Ref. 45 073: El suministro se realiza con palets y listones parachoques de madera. Las dimensiones y el peso incluyen los palets de madera. Medidas especiales bajo pedido.