

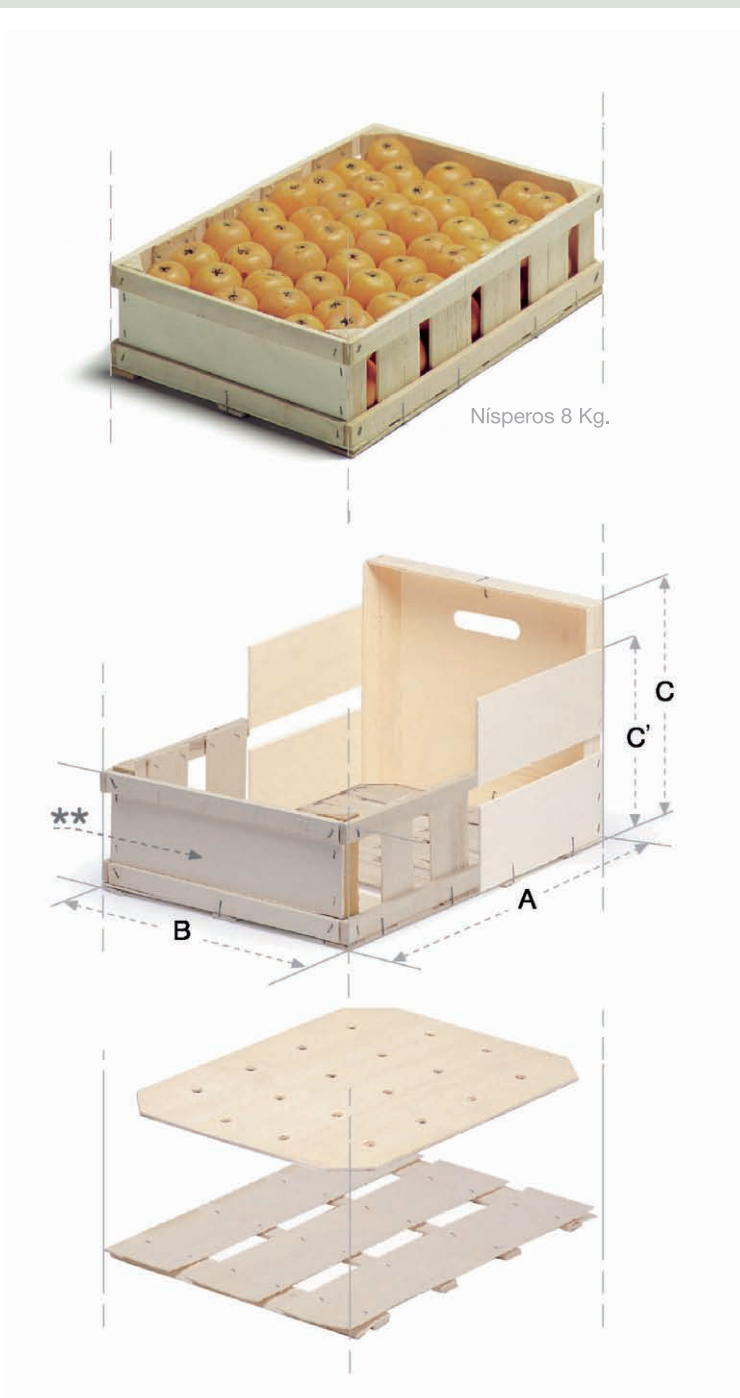


1 | DENOMINACIÓN PRODUCTO

Referencia	Denominación
UNE 49052-2	ENVASE DE BASE 440 mm X 300 mm

Parte 2: Envases con altura de lado igual a la altura del testero.

2 | GRÁFICO O FOTOGRAFÍA



3 | DISEÑO

3.1 Tipología

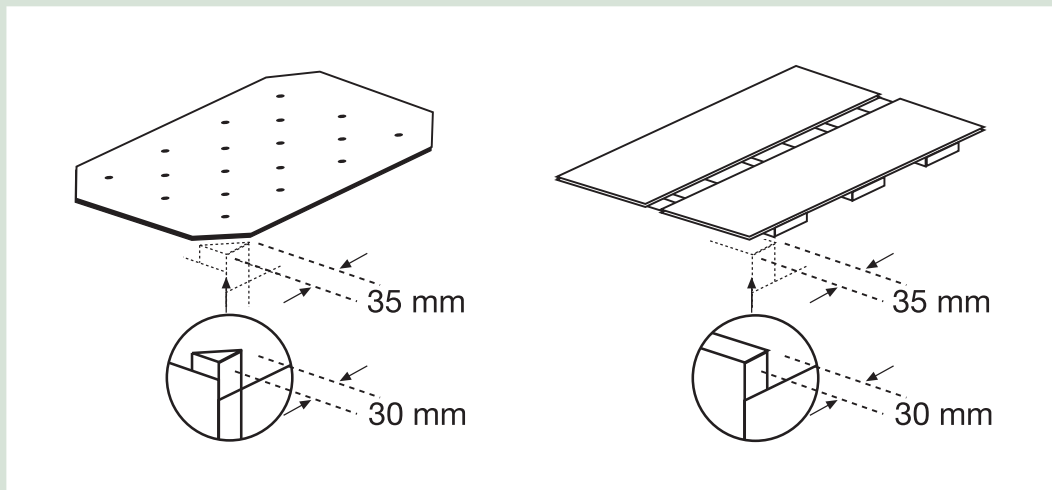
El tipo de envase viene definido por un conjunto de características generales: medidas y capacidad, sistema de apilado, asido y componentes, materiales utilizados, e impresión de marcas.

3.2 Medidas exteriores y capacidad

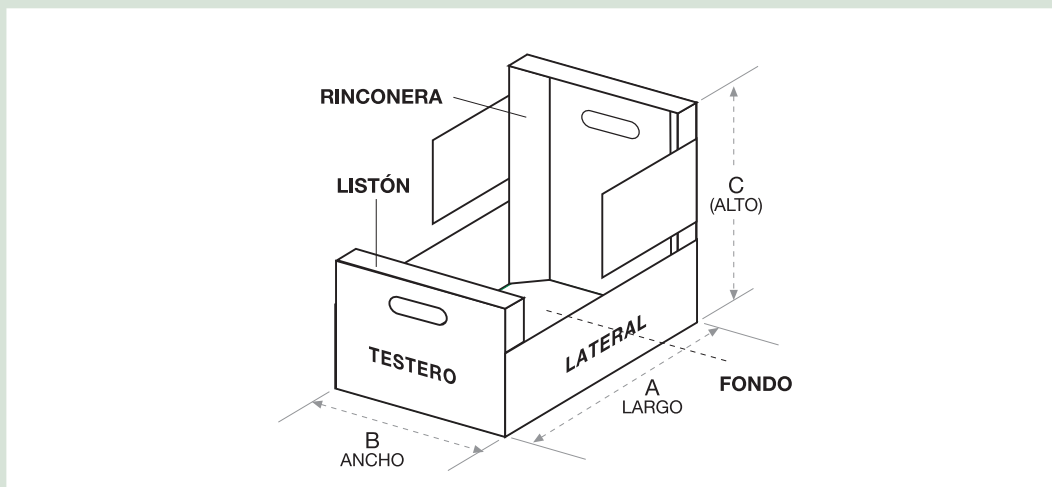
CAPACIDAD (Kg)	MEDIDAS (mm)	A	B	C
		(+0, -10 mm)		(± 5 mm)
6	Base exterior	440	300	116
	Base interior	434	294	110
8	Base exterior	440	300	136
	Base interior	434	294	130

3.3 Apilado

Viene determinado por el diseño del testero, su altura y la disposición del asa y del listón superior.



3.4 Componentes y dimensiones

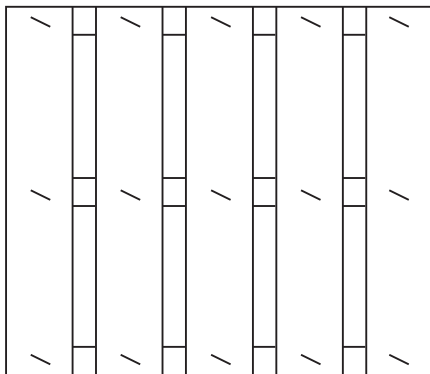




3 | DISEÑO

Fondo y Tapa:

Constituidos por cinco tablillas transversales de madera desenrollada y tres listones longitudinales de madera aserrada:



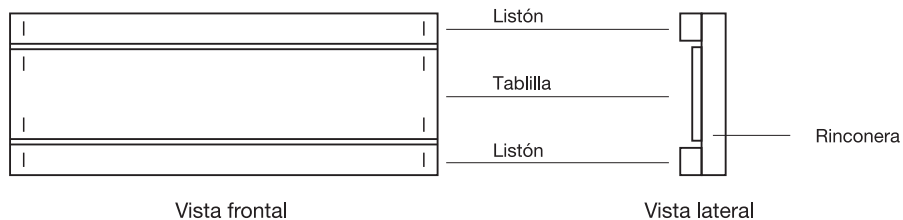
Medida de cada tablilla:
300 mm x 55 mm x 3,5 mm

Medida de cada listón:
440 mm x 28 mm x 4,5 mm

Nota: El fondo y la tapa son iguales.

Testeros:

Dos testeros iguales, cada uno constituido por una tablilla de tablero contrachapado y dos listones de madera aserrada según la siguiente figura y con las medidas indicadas en la tabla:



Medidas de las tablillas y listones del testero

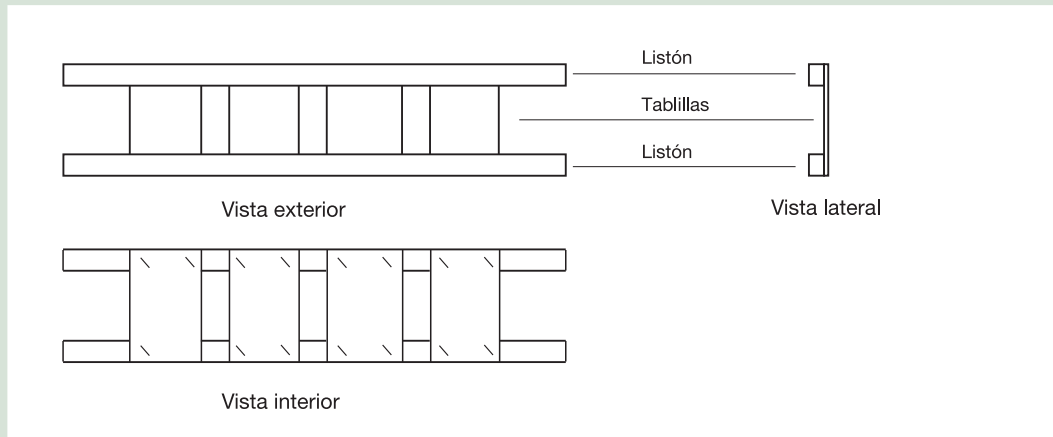
Altura del testero (mm)	Medidas de la tablilla (mm)			Medidas de cada listón (mm)		
	Largo	Alto	Espesor	Largo	Alto	Espesor
110	284	60	3	284	24	8
130	284	80	3	284	24	8



3 | DISEÑO

Lados:

Dos lados iguales de la misma altura que el testero, cada uno constituido por cuatro tablillas de madera desenrollada y dos listones de madera aserrada, según la siguiente figura y con las medidas indicadas en la tabla:



Medidas de las tablillas y listones del lado

Altura del lado (mm)	Medidas de la tablilla (mm)			Medidas de cada listón (mm)		
	Largo	Alto	Espesor	Largo	Alto	Espesor
110	65	110	3,5	440	24	8
130	65	110	3,5	440	24	8

Rinconeras:

Cuatro piezas iguales, prismáticas de altura de 110 mm o 130 mm. La sección es un triángulo rectángulo cuyos catetos miden aproximadamente 30 mm cada uno.

3.4.1 Tolerancias

- Aparte de las mencionadas en los cuadros anteriores, la tolerancia de las tablillas es de $\pm 0,4$ mm, la de los ableros según norma UNE y la del espesor de la madera de desenrollo para fondo de $\pm 3\%$



3 | DISEÑO

3.5 Materiales

3.5.1 Maderas

- Mientras que en la rinconera se suele utilizar madera aserrada exclusivamente, en el resto de componentes (fondo, lado, testero y listón), se suelen o pueden utilizar maderas aserradas, maderas desenrolladas, tableros contrachapados, tableros de fibra de alta densidad (Tablex), tableros de fibra de densidad media (MDF).
- Testero y fondo pueden ser objeto de troquelado para obtener el asa o agujeros de aireación.
- Las especies utilizadas son generalmente chopo y coníferas en maderas aserradas, desenrolladas y contrachapadas. Los tableros de fibras tienen un origen mixto, principalmente de coníferas y eucalipto.
- Optar por una material u otro, y dentro de cada uno según sus calidades y acabados, incidirá en diversos aspectos del envase: precio, resistencia, imagen, reciclabilidad, etc.

3.5.2 Elementos metálicos

Las diferentes partes del envase se unen mediante grapas de acero trefilado que se clavan tanto en plano como en ángulo.

3.6 Marcas

Las opciones de marcado del envase se encuentran o bien en los dos lados, o en los dos testeros (normalmente cuando el envasador añade una malla de recubrimiento con dos faldones de papel), o en todos ellos, e incluso también en los dos listones. En cualquier caso, los envases deberán ir marcados según la legislación vigente (alimentaria, fitosanitaria, etc.).

4 | CALIDAD

4.1 Controles de calidad periódicos recomendados (inspección visual)

- La madera está seca y sin defectos de coloración o de otra naturaleza.
- La humedad máxima es del 20% según norma UNE.
- Los defectos o nudos o anomalías de la madera son tolerables según límites de normas UNE para pino aserrado, chopo desenrollado o tablero contrachapado.
- Las tolerancias son aceptables.
- El grapado atraviesa los elementos no sobresaliendo del espesor de la madera.
- Se cumplen otros criterios de seguridad alimentaria según la “Guía de Buenas Prácticas de Fabricación e Higiene” de FEDEMCO

4.2 GROW Quality

Los envases “GROW Quality” son sometidos a ensayos homologados basados en normas UNE para evaluar su resistencia a los diversos esfuerzos que pueden experimentar durante el transporte o almacenamiento (compresión, flexión de fondo, apilamiento y vibración). A partir de las normas UNE para envases hortofrutícolas y de dichos ensayos, FEDEMCO ha desarrollado un Reglamento de Control Técnico de Calidad “GROW-Quality” que establece estándares de calidad en el diseño y fabricación de envases hortofrutícolas.

5 MEDIO AMBIENTE

5.1 Reciclabilidad GROW

Los envases GROW son una garantía de reciclabilidad porque están fabricados con madera sin tratar y con grapas imantables. Esto es, según las normas del Comité Europeo de Normalización (CEN), un requisito suficiente para prevenir impedimentos continuos al reciclado.

5.2 Impacto medioambiental del ciclo de vida

Las operaciones básicas de transformación de la madera en un envase requieren de poca energía, no consumen agua y tienen un bajo nivel de emisiones a la atmósfera. Además la madera y el envase son un sumidero de CO₂, por lo que su balance es muy positivo y contribuye a luchar contra el cambio climático provocado por este gas de efecto invernadero.

6 ALMACEN, LOGÍSTICA Y DISTRIBUCIÓN

PALET 1200 X 1000			
CAPACIDAD ENVASE (KG)	ENVASES/ PALET	PALETS/ CAMIÓN 24 T	ENVASES*/ CAMIÓN 24 T
6	144	26	3.744
8	120	26	3.120

* Envases sin carga

Nota: Los datos expresados en las tablas pueden variar en función del tipo de paletizado y dimensiones del camión.

7 APLICACIONES Y RECOMENDACIONES DE USO

7.1 Aplicaciones (sectores)

Inicialmente diseñados para el sector hortofrutícola son idóneos como envases primarios o secundarios para cualquier producto agroalimentario o de otro tipo encajado o a granel.

7.2 Recomendaciones de uso

7.2.1 DISEÑO

- Dentro de los estándares UNE, adaptar las dimensiones del envase a las del producto que va a contener, y a los submúltiplos del palet a emplear.
- Del mismo modo, ajustar la calidad de ambos embalajes a las condiciones de transporte y distribución del producto en el mercado.

7.2.2 ALMACENAMIENTO

- Evitar humedades relativas altas, especialmente en combinación con temperaturas altas.

8 | **NORMATIVA Y LEGISLACIÓN**

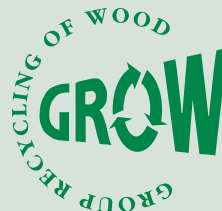
NÚMERO	TÍTULO
UNE 49052-2: 2002	Envases y Embalajes. Envases de Madera para Frutas y Hortalizas. Base de 440 mm x 300 mm. Parte 2: Envases con altura de lado igual a la altura del testero.
UNE 49057: 2002	Envases y Embalajes. Envases de Madera para Frutas y Hortalizas. Terminología
UNE 49705: 2002	Envases para el transporte de frutas y hortalizas. Guía de los métodos de ensayo.
UNE 49706: 2002	Envases para el transporte de frutas y hortalizas. Determinación de la flexión estática del fondo.
UNE-EN ISO 12048 : 2001	Envases y embalajes. Ensayos de compresión y apilamiento utilizando máquina de ensayo de compresión.
UNE-EN ISO 2234: 2003	Embalajes de expedición completos y llenos. Ensayo de apilamiento, utilizando una carga estática.
UNE-EN ISO 2247:2003	Embalajes de expedición completos y llenos. Ensayo de vibración a baja frecuencia fija.
UNE EN 56544: 2007	Clasificación visual de la madera aserrada para uso estructural. Madera de coníferas.
UNE EN 56544:2007/ 1M: 2009	Clasificación visual de la madera aserrada para uso estructural. Madera de coníferas.
UNE-EN 635-2: 1996	Tableros contrachapados. Clasificación según el aspecto de las caras. Parte 2: Frondosas.
UNE-EN 315: 2001	Tableros contrachapados. Tolerancias dimensionales.
UNE-EN 322: 1994	Tableros derivados de la madera. Determinación del contenido de la humedad. (Versión oficial EN 322:1993).
UNE-EN 1316-2: 1997 (pendiente de revisión)	Madera en rollo de frondosas. Clasificación de calidades. Parte 2: Chopo.
UNE-EN 13183-2: 2002	Contenido de humedad de una pieza de madera aserrada. Parte 2: Estimación por el método de la resistencia eléctrica.
UNE-EN 13183-2/AC:2004	Contenido de humedad de una pieza de madera aserrada. Parte 2: Estimación por el método de la resistencia eléctrica.
UNE-EN 13183-2: 2003 ERRATUM	Contenido de humedad de una pieza de madera aserrada. Parte 2: Estimación por el método de la resistencia eléctrica.
UNE-EN 120:1994	Tableros derivados de la madera. Determinación del contenido de formaldehído. Método de extracción denominado del perforador. (Versión oficial en 120:1992).
UNE-CR 13695-1:2001	Envases y embalajes. Requisitos para la determinación y verificación de los cuatro metales pesados y de otras sustancias peligrosas presentes en los envases y embalajes y su liberación al ambiente. Parte 1: Requisitos para la medida y verificación de los cuatro metales pesados presentes en los envases y embalajes.

www.fedemco.com

FEDEMCO

FEDEMCO

FEDERACION ESPAÑOLA DEL ENVASE DE MADERA Y SUS COMPONENTES



IMPIVA



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional

Una manera de hacer Europa

*"Proyecto cofinanciado por los fondos FEDER,
dentro del Programa Operativo FEDER de la
Comunitat Valenciana 2007-2013"*