

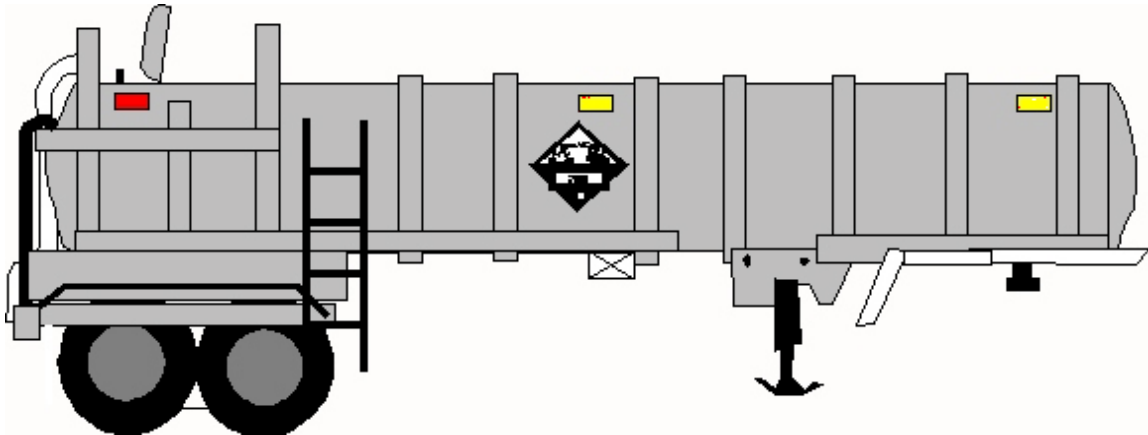


# CAPACITACIÓN DE FAMILIARIZACIÓN GENERAL DE MATERIALES PELIGROSOS

## Volumen VIII

---

### EMBALAJE A GRANEL Y TANQUES DE CARGA PARTES 178 Y 180



# **ESPECIFICACIONES DE TANQUES DE CARGA**

The format for the material contained herein was developed using Presentation Task Force and Corel Draw, WordPerfect, and Presentations.

The editors of this material and the Federal Motor Carrier Safety Administration make no representation as to the accuracy of the Spanish translation contained herein. The material contained in this presentation is for general information and training purposes only. To determine specific regulatory requirements, consult the most current copy of 49 Code of Federal Regulations Parts 100-185.

Los redactores de este material y la Administración Federal de Carreteras no hacen ninguna representación en cuanto a la exactitud de la traducción Española que se contenga aquí dentro. El material que está contenido en este folleto es para propósitos de capacitación solamente. Para requisitos específicos, favor de leer 49 Código de Reglamentos Federales Partes 100-185.

**Se contienen los requisitos de las especificaciones para el diseño de tanques de carga en 49 CFR Parte 178. La sección 178.320 contiene los requisitos generales que son aplicable a cada tanque de carga.**

### **49 CFR Part 178**

---

- 178.320 Requisitos generales que se aplican a cada vehículo motorizado de tanque de carga de la especificación del DOT
- 178.337 MC 331 Vehículo motorizado de tanque de carga.
- 178.345 Requisitos generales del Diseño y fabricación que son aplicables a la especificación de DOT 406, DOT 407 & DOT 412.

### **49 CFR Parte 178**

---

- 178.346 Especificación para el DOT 406 vehículo motorizado de tanque de carga
- 178.347 Especificación para el DOT 407 vehículo motorizado de tanque de carga
- 178.348 Especificación para el DOT 412 vehículo motorizado de tanque de carga

**Se puede encontrar las especificaciones para el diseño de tanques de carga que ya no se autoriza a fabricar pero que todavía se autoriza a usar en el 49 CFR de octubre 1990.**

Se contiene los requisitos para la prueba y inspección de tanques de carga en 49 CFR ' 180.407. La tabla que sigue identifica los tipos de prueba requerida.

**Requisitos de la Prueba de Tanques de Carga**

---

Prueba o Inspección (la especificación, configuración, y servicio del tanque de carga)	Fecha en cuando requiere la primera prueba	Periodo intervalo
<b>Inspección Externo Visual</b> Cada tanque de carga diseñado para ser cargado por vacío con abertura completa de las cabezas posteriores	09/01/1991	6 mes.
Cada otro tanque de carga	09/01/1991	1 año

**Requisitos de la Prueba de Tanques de Carga**

---

Prueba o Inspección (la especificación, configuración, y servicio del tanque de carga)	Fecha en cuando requiere la primera	Periodo intervalo
<b>Inspección Interno Visual</b> - Cada tanque de carga aislado salvo MC 330, MC 331, MC338.....	09/01/91	1 año
- Cada tanque de carga que transporta una carga que es corrosivo al tanque.....	09/01/91	1 año
- Cada otro tanque de carga salvo MC 338.....	09/01/95	5 año
<b>Inspección del Forro</b> - Cada tanque de carga que tiene un forro que tranporta una carga que es corrosivo al tanque.....	09/01/91	1 año

### **Requisitos de la Prueba de Tanques de Carga**

Prueba o Inspección (la especificación, configuración, y servicio del tanque de carga)	Fecha en cuando requiere la primera prueba	Período Intervalo
Prueba de Escape MC 330 y MC 331 tanques de carga en el servicio de cloro .....	09/01/91	2 años
- Cada otro tanque de carga salvo MC 338.....	09/01/91	1 año
Prueba de Presión  Hidrostático o neumático - Cada tanque de carga que está aislado sin boca de alcantarillado o aislado con forro salvo MC 338	09/01/91	1 año

### **Requisitos de la Prueba de Tanques de Carga**

Prueba o Inspección (la especificación, configuración, y servicio del tanque de carga)	Fecha en cuando requiere la primera prueba	Período Intervalo
Prueba de Presión (cont) - Cada tanque de carga diseñado para ser cargado por vacío con abertura completa de las cabezas posteriores.....	09/01/92	2 años
- Mc 330 y MC 331 tanques de carga en servicio de cloro.....	09/01/92	2 años
- Cualquier otro tanque de carga.....	09/01/95	5 años

### **Requisitos de la Prueba de Tanques de Carga**

Prueba o Inspección (la especificación, configuración, y servicio del tanque de carga)	Fecha en cuando requiere la primera prueba	Período Intervalo
Prueba de Densidad - Cada tanque de carga sin forro que transporta material corrosivo al tanque salvo el MC 338.....	09/01/92	2 años

**Estas inspecciones tienen que ser cumplidas por una persona que cumple con las calificaciones que existe en 49 CFR ' 180.409 par hacer las prueba(s) apropiada(s)**

**Cada tanque de carga que cumple con éxito las pruebas y inspecciones requeridas tiene que ser marcado según 49 CFR ' 180.415**



**Lo que sigue es una tabla que identifica la marcación requerida.**

***Marcación de la Inspección y Prueba del Tanque de Carga***

---

- ▶ Marcado en una manera durable y legible en Inglés
- ▶ Fecha, mes y año de la prueba/inspección, por ejemplo, 10/97
- ▶ Letras y números a lo menos 32 mm (1.26 pulgadas de altura
- ▶ Marcado en el casco del tanque cerca a la lámina de especificación en la parte más delantero de la cabeza
- ▶ La clase de prueba o inspección puede ser abreviado usando la tabla que sigue

***La Marcación de la Prueba del Tanque de Carga***

---

Clase de Inspección	Marcación
INSPECCION Y PRUEBA EXTERNO VISUAL	V
INSPECCION INTERNO VISUAL	I
PRUEBA DE PRESION	P
INSPECCION DEL FORRO	L
PRUEBA DE ESCAPE	K
PRUEBA DE DENSIDAD	T



**Requisitos generales aplicable a todo tanques de carga de especificación DOT están en 49 CFR 178.320. Requisitos generales de diseño y construcción aplicable al serie de tanques Dot 400 se encontrarán en 178.345. Las especificaciones para un tanque de carga DOT-406 se encontrará en 49 CFR 178.346**

**Uso:**

**Liquidos flamables /baja presion de vapor - principalmente productos de petroleo (ej. Gasolina, combustible)**

**Especificaciones de tanques semejantes:**

**MC-300, MC-301, MC-302, MC-303, MC-305, NFPA 385, CSFMDA**

**Diseño de Presión:**

**3-5 PSI construcción no- ASME (American Society of Mechanical Engineers - Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos)**

**Materiales de cabeza de casco:**

**	AL	Aluminio (tipico)
	HSLA	Alta Fuerza
		Low Alloy
	MS	Mild Steel
	SS	Acero Inoxidable

**Sistema de Ventilación**

**10 pulgada-resorte espiral amustado en 5 PSI con tapones fundibles si es necesario.**



## **MC-307/DOT-407**



**Se encuentran los requisitos generales aplicable a todo tanque de carga de especificación DOT en 49 CFR 178.320. Se encuentran los requisitos generales de diseño y fabricación aplicable a los tanques del serie Dot 400 en 178.345. Se encuentra las especificaciones para un tanque de carga DOT-407 en 49 CFR 178.347.**

### **Uso:**

**Liquidos inflamables con presión de vapor moderado, líquidos venenosos, materiales líquidos de múltiples clases de peligros (ej. Inflamable, corrosivo, y venenoso).**

### **Especificaciones de tanques semejantes:**

**MC-304**

#### **Presión de diseño:**

**25 PSI min. 35 PSI (típico)**

**Diseño de ASME más que SI para MC-307 (American Society of Mechanical Engineers)**

**Se estampa código de ASME más que 35 PSI para DOT-407**

#### **Materiales de cabeza de casco**

**\*\* SS Acero Inoxidable (típico)**

**AL Aluminio**

**También se la puede hacer de MS o HSLA**

#### **Sistema de Ventilación:**

**3 pulgadas-0 resorte espiral ajustado en 130% de presión de diseño con dos (cada uno) discos fundibles de 3 pulgadas (típico)**

## MC-312/DOT-412



Se encuentran los requisitos generales aplicable a todo tanque de carga de especificación DOT en 49 CFR 178.320. Se encuentran los requisitos generales de diseño y fabricación aplicable a los tanques del serie Dot 400 en 178.345. Se encuentra las especificaciones para un tanque de carga DOT-412 en 49 CFR 178.347.

### Uso:

**Liquidos Corrosivos**

**Materiales liquidos de multiples peligros (eg. Flamable, corrosivo y venenoso)**

### Especificaciones de Tanques Semejantes:

**MC-310, MC-311**

### Presión de Diseño:

**~3 PSI min. (La presión de diseño no puede ser menor que la presión que se usa para descargar 49 CFR ' 178.343-1(c) 35 PSI (típico)**

**Estampado con el Código de ASME (American Society of Mechanical Engineers) par más que 15 PSI**

### materiales de Cabeza de Casco:

**\*\* MS Acero ductil (típico)**

**SS Acero Inoxidable**

**También puede ser hecho de AL y HSLA**

### Sistema de Ventilación:

**13 pulgadas resorte espiral ajustado en 130% de presión de diseño con discos de ruptura en 150% de presión de diseño.**

**Muchas veces los tanques tienen forros - goma , teflon, vidrio, etc.**

## **MC-331**



**Se encuentran los requisitos generales aplicable a todo tanque de carga de especificación DOT en 49 CFR 178.320. Se encuentran las especificaciones para un tanque de carga MC331 en 49 CFR 178.337.**

### **Uso:**

**Gases (LPG, Cloro, Freon, Anhidro Amoniaco)**

### **Especificaciones de Tanques Semejantes:**

**MC-330, tanque Non-especificación fabricado a los normas de ASME en acuerdo con 49 CFR 173.315**

### **Diseño de Presión:**

**100 PSI min.      500 PSI Max.  
265 PSI (típico)  
Estampado con el Código de ASME**

### **Materiales de Cabeza de Casco:**

**\*\*    HSLA      Alta Fuerza Baja Aleación  
      SS        Acero Inoxidable  
      MS        Acero Ductil**

### **Sistema de Ventilación:**

**Resorte Espiral**

## MC-338



Se encuentran los requisitos generales aplicable a todo tanque de carga de especificación DOT en 49 CFR 178.320. Se encuentran las especificaciones prar un Tanque de carga MC-338 en 49 CFR 178.338.

**Uso:**

**Liquidos cryogenicos**

**Especificaciones de Tanques Semejantes:**

**Tanques fabricados bajo exenciones de DOT**

**Diseño de Presión:**

**25.3 PSIG min. 500 PSI max.**

**Fabricación de ASME**

**Materiales de Cabeza de Casco:**

**\*\* HSLA Alta Fuerza Baja Aleación**

**\*\* SS Acero Inoxidable**

**MS Acero Ductil**

**Densidad de Cabeza de Casco:**

**varia HSLA (típico)**

**Sistema de Ventilación**

**Resorte espiral con disco de ruptura**

**Insulado o diseño de botella de termos**

## TANQUES DE VACIO



**Uso:**

**Residuos peligrosos**

**Se convierten este tanques a las especificaciones de MC307/312 en o después del 1 de septiembre de 1993.**

**Especificaciones de tanques semejantes:**

**MC-307/MC-312**

**Diseño de Presión:**

**25 PSI min. inteno 35 PSI (típico)**

**15 PSI externo**

**Estampado con el código ASME**

**Materiales de Cabeza de Casco:**

**\*\* MS Acero Ductil (típico)**

**SS Acero Inoxidable**

**Densidad de Cabeza de Casco:**

**.187 a .250 pulgadas MS (típico)**

**Sistema de ventilación:**

**13 pulgadas, resorte espiral, con disco de puptura de 3 pulgadas para servicio corrosivo.**

**Algunos tanques tienen forros: goma, teflón, etc.**

## IM-101/102 Tanque Portátil



Se encuentra Las especificaciones para un tanque de carga portátil IM 101 y un IM 102 en 49 CFR 178.270.

### Usage:

Casi todos tipos de líquidos y diseñado para la transportación intermodal.

### Especificaciones de Tanques Semejantes:

MC-307/312

### Design Pressure:

IM-101 - 25.4 a 100 PSIG max. (58 PSI)

IM-102 - 14.5 a 25.4 PSIG max.

Diseño ASME no estampado

### Materiales de Cabeza de Casco:

\*\* SS Acero Inoxidable

\*\* HSLA Alta Fuerza baja Aleación

### Densidad de Cabeza de Casco:

varia - HSLA (típico)

### Sistema de Ventilación:

Resorte espiral

Insulado y no insulado ambos

## **DOT-51 y DOT-60 Tanques Portátiles**



**Se encuentran las especificaciones para un tanque portátil en 49 CFR 178.245. Se encuentran las especificaciones para un tanque portátil DOT 60 en 49 CFR 178.255.**

### **Uso:**

**Casi todo tipo de líquidos**

### **Especificaciones de Tanques semejantes:**

**Ninguna**

### **Diseño de Presión:**

**DOT-56 - No menos que 100psig ni más que 500psig**

**DOT-60 - Ningún**

### **materiales de Cabeza de Casco:**

**\*\* SS Acero Inoxidable**

**\*\* HSLA Alta fuerza baja Aleación**

**MS Acero Ductil**

**AL Aluminio**

**MG Aleaciones de Magnesio**

### **Densidad de cabeza de casco:**

**varia**