



Comprar

# norma española

UNE-EN 12285-1

Enero 2004

## TÍTULO

**Tanques de acero fabricados en taller**

**Parte 1: Tanques horizontales cilíndricos, de pared simple o de pared doble, para el almacenamiento enterrado de líquidos inflamables y no inflamables contaminantes del agua**

*Workshop fabricated steel tanks. Part 1: Horizontal cylindrical single skin and double skin tanks for the underground storage of flammable and non-flammable water polluting liquids.*

*Réservoirs en aciers fabriqués en atelier. Partie 1: Réservoirs horizontaux cylindriques à simple et double paroi pour le stockage enterré de liquides inflammables et non-inflammables polluant l'eau.*

## CORRESPONDENCIA

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN 12285-1 de marzo de 2003.

## OBSERVACIONES

Esta norma, junto con la futura UNE-EN 12285-2 aún en elaboración, anulará y sustituirá a las Normas UNE 62350-1 de diciembre de 1999, UNE 62350-2 de diciembre de 1999, UNE 62350-3 de diciembre de 1999 y UNE 62350-4 de diciembre de 1999.

## ANTECEDENTES

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico AEN/CTN 62 *Bienes de Equipo Industriales y Equipos a Presión* cuya Secretaría desempeña BEQUINOR.

## EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN 12285-1

Editada e impresa por AENOR  
Depósito legal: M 1795:2004

© AENOR 2004  
Reproducción prohibida

LAS OBSERVACIONES A ESTE DOCUMENTO HAN DE DIRIGIRSE A:

**AENOR**

Asociación Española de  
Normalización y Certificación

C Génova, 6  
28004 MADRID-España

Teléfono 91 432 60 00  
Fax 91 310 40 32

117 Páginas

**Grupo 64**



ÍNDICE

	Página
ANTECEDENTES .....	6
1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN.....	7
2 NORMAS PARA CONSULTA .....	7
3 TÉRMINOS Y DEFINICIONES .....	8
4 SÍMBOLOS Y ABREVIATURAS .....	9
5 DESIGNACIÓN Y ESPECIFICACIÓN DEL COMPRADOR .....	11
6 MATERIALES .....	11
6.1 Generalidades .....	11
6.2 Materiales para las virolas, los fondos abombados y los agujeros de hombre .....	11
6.3 Materiales para los accesorios del tanque .....	11
6.4 Consumibles.....	11
6.5 Documentación de la inspección de los materiales .....	11
7 DISEÑO .....	12
7.1 Formas de construcción .....	12
7.2 Tanques de pared simple .....	12
7.3 Tanques de doble pared .....	12
7.4 Fondos abombados .....	12
7.5 Compartimentos .....	12
7.6 Medidas .....	12
7.6.1 Espesor del material.....	12
7.6.2 Pared secundaria. Ángulo de cobertura .....	13
7.6.3 Espacio intersicial.....	13
7.7 Tolerancias.....	13
7.8 Disposición de las chapas de virolas.....	14
7.9 Agujeros de hombre y bocas de inspección .....	14
7.10 Tornillos estructurales .....	15
7.11 Accesorios, tubos y toberas del tanque .....	15
7.12 Anillos de refuerzo.....	16
7.13 Orejeras para la manipulación.....	17
8 FABRICACIÓN .....	17
8.1 Preparación de las chapas.....	17
8.2 Conformación de las chapas de virolas.....	17
8.3 Tipos de uniones .....	17
8.4 Procedimientos de soldeo. Cualificación de soldadores .....	17
8.5 Revestimiento exterior .....	20



<b>9</b>	<b>ENSAYOS .....</b>	<b>20</b>
<b>9.1</b>	<b>Generalidades .....</b>	<b>20</b>
<b>9.2</b>	<b>Ensayo de presión .....</b>	<b>20</b>
<b>9.3</b>	<b>Ensayo del revestimiento exterior .....</b>	<b>21</b>
<b>10</b>	<b>MANIPULACIÓN E INSTALACIÓN .....</b>	<b>21</b>
<b>10.1</b>	<b>Manipulación .....</b>	<b>21</b>
<b>10.2</b>	<b>Instalación .....</b>	<b>21</b>
<b>11</b>	<b>MARCADO DEL TANQUE Y DECLARACIÓN DEL FABRICANTE .....</b>	<b>21</b>
<b>11.1</b>	<b>Marcado del tanque.....</b>	<b>21</b>
<b>11.2</b>	<b>Declaración del fabricante .....</b>	<b>22</b>
<b>11.3</b>	<b>Esquemas.....</b>	<b>22</b>
<b>ANEXO A (Informativo)</b>	<b>TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN .....</b>	<b>23</b>
<b>ANEXO B (Informativo)</b>	<b>EVALUACIÓN DE LAS COMBINACIONES LÍQUIDO-MATERIAL DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO QUE SE AJUSTEN A ESTA NORMA.....</b>	<b>25</b>
<b>ANEXO C (Informativo)</b>	<b>DESVIACIONES TIPO A .....</b>	<b>112</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>		<b>116</b>

## 1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta norma especifica los requisitos aplicables a los tanques de acero, horizontales cilíndricos, fabricados en taller, de pared simple o de pared doble, destinados para ser enterrados para el almacenamiento de líquidos contaminantes de las aguas (inflamables y no inflamables), incluidos dentro de las siguientes limitaciones:

- diámetro nominal comprendido entre 800 mm y 3 000 mm;
- longitud total igual a 6 veces el diámetro nominal como máximo;
- líquidos con una densidad máxima igual a 1,9 kg/l;
- con una presión máxima de servicio ( $p_o$ ) de 1,5 bar (absolutos);
- en el caso de tanques de pared doble, provistos de un sistema de detección de pérdida de vacío, que la viscosidad cinemática del líquido almacenado no sea superior a  $5 \times 10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$ .

Esta norma es aplicable en las condiciones normales de temperatura de funcionamiento (entre - 20 °C y + 50 °C). Si las temperaturas están fuera de este intervalo, se deberían considerar requisitos adicionales.

Véase el anexo B para obtener más información sobre la compatibilidad líquido-material.

Esta norma no se aplica a las clases de líquidos enumeradas en la tabla 1, debido a los peligros específicos que pueden generarse. En esta norma no se consideran los revestimientos interiores.

**Tabla 1**  
**Relación de materias peligrosas no consideradas en esta norma**

Clasificación UN	Materias peligrosas
Clase 1	Explosivos
Clase 4.2	Sustancias que pueden tener una combustión espontánea
Clase 4.3	Sustancias que emiten gases inflamables en contacto con el agua
Clase 5.2	Peróxidos orgánicos
Clase 6.2	Sustancias infecciosas
Clase 7	Sustancias radioactivas, líquidos o disolventes cianhídricos, carbonilos metálicos, ácido fluorhídrico, bromuros

La clasificación que se indica como referencia es la adoptada por el Comité de Expertos de la Naciones Unidas para el Transporte de Mercaderías Peligrosas (no interpretarla como una clasificación de los tanques definida en el apartado 3.4).

## 2 NORMAS PARA CONSULTA

Esta norma europea incorpora disposiciones de otras publicaciones por su referencia, con o sin fecha. Estas referencias normativas se citan en los lugares apropiados del texto de la norma y se relacionan a continuación. Para las referencias con fecha, no son aplicables las revisiones o modificaciones posteriores de ninguna de las publicaciones. Para las referencias sin fecha, se aplica la edición en vigor del documento normativo al que se haga referencia (incluyendo modificaciones).

EN 287-1 – *Cualificación de soldadores. Soldeo por fusión. Parte 1: Aceros.*

EN 288-1 – *Especificación y cualificación de los procedimientos de soldeo para los materiales metálicos. Parte 1: Reglas generales para el soldeo por fusión.*



EN 288-2 – *Especificación y cualificación de los procedimientos de soldeo para los materiales metálicos. Parte 2: Especificación del procedimiento de soldeo por arco.*

EN 288-3 – *Especificación y cualificación de los procedimientos de soldeo para los materiales metálicos. Parte 3: Cualificación del procedimiento para el soldeo por arco de aceros.*

EN 10025 – *Productos laminados en caliente, de acero no aleado, para construcciones metálicas de uso general. Condiciones técnicas de suministro.*

EN 10051:1991 – *Chapas, bandas y flejes laminados en caliente en continuo, de acero aleado y no aleado. Tolerancias dimensionales y sobre la forma.*

EN 10204:1991 – *Productos metálicos. Tipos de documentos de inspección.*

prEN 13160-1<sup>1)</sup> – *Sistemas de detección de fugas. Parte 1: Principios generales.*

prEN 13160-2<sup>1)</sup> – *Sistemas de detección de fugas. Parte 2: Sistemas por presión y de vacío.*

prEN 13160-3<sup>1)</sup> – *Sistemas de detección de fugas. Parte 3: Sistemas líquidos para tanques.*

prEN 13160-4<sup>1)</sup> – *Sistemas de detección de fugas. Parte 4: Sistemas de detección de líquido y/o gas en espacios de contención o intersticiales.*

prEN 13160-5 – *Sistemas de detección de fugas. Parte 5: Sistema de detección de fugas de tanques por indicador de nivel.*

prEN 13160-6<sup>1)</sup> – *Sistemas de detección de fugas. Parte 6: Sistemas estáticos de detección de fugas en pozos de vigilancia.*

prEN 13160-7<sup>1)</sup> – *Sistemas de detección de fugas. Parte 7: Requisitos generales y métodos de ensayo para espacios intersticiales, revestimientos interiores y envolturas protectoras frente a las fugas.*

EN ISO 898-1 – *Características mecánicas de los elementos de fijación fabricados de aceros al carbono y de aceros aleados. Parte 1: Pernos, tornillos y bulones (ISO 898-1:1999).*

EN ISO 8501-1 – *Preparación de sustratos de acero previa a la aplicación de pinturas y productos relacionados. Evaluación visual de la limpieza de las superficies. Parte 1: Grados de óxido y de preparación de sustratos de acero no pintados y de sustratos de acero después de decapados totalmente de recubrimientos anteriores (ISO 8501-1:1998).*

---

1) Publicada ya como norma europea.