

Recipientes criogénicos

Requisitos de tenacidad para los materiales a temperatura criogénica

Parte 2: Temperaturas comprendidas entre -80 °C y -20 °C

(ISO 21028-2:2018)

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico CTN 62 *Bienes de equipo industriales y equipos a presión*, cuya secretaría desempeña BEQUINOR.



EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN ISO 21028-2

UNE-EN ISO 21028-2

Recipientes criogénicos
Requisitos de tenacidad para los materiales a temperatura criogénica
Parte 2: Temperaturas comprendidas entre -80 °C y -20 °C
(ISO 21028-2:2018)

Cryogenic vessels. Toughness requirements for materials at cryogenic temperature. Part 2: Temperatures between -80 degrees C and -20 degrees C (ISO 21028-2:2018).

Réceptacles cryogéniques. Exigences de ténacité pour les matériaux à température cryogénique. Partie 2: Températures comprises entre -80 degrés C et -20 degrés C (ISO 21028-2:2018).

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN ISO 21028-2:2018, que a su vez adopta la Norma Internacional ISO 21028-2:2018.

Esta norma anula y sustituye a la Norma UNE-EN 1252-2:2002.

EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN ISO 21028-2

Las observaciones a este documento han de dirigirse a:

Asociación Española de Normalización

Génova, 6
28004 MADRID-España
Tel.: 915 294 900
info@une.org
www.une.org
Depósito legal: M 37152:2018

© UNE 2018

Prohibida la reproducción sin el consentimiento de UNE.

Todos los derechos de propiedad intelectual de la presente norma son titularidad de UNE.

Índice

Prólogo europeo	5
Declaración.....	5
Prólogo	6
0 Introducción.....	7
1 Objeto y campo de aplicación.....	7
2 Normas para consulta	7
3 Términos y definiciones.....	7
4 Símbolos.....	8
5 Requisitos para los aceros con límite de elasticidad especificado ≤ 460 N/mm².....	9
5.1 Generalidades.....	9
5.2 Corrección de temperatura.....	10
5.3 Procedimiento para los materiales de base de espesor < 10 mm	11
6 Requisitos generales sobre los ensayos.....	11
6.1 Generalidades.....	11
6.2 Probetas de medidas reducidas	11
6.3 Probetas de medidas reducidas para componentes en los que no es posible tomar probetas de sección transversal igual al espesor de referencia	12
7 Soldaduras	13
8 Requisitos para el aluminio y sus aleaciones, el cobre y sus aleaciones y los aceros austeníticos inoxidables.....	13
Anexo A (Informativo) Propuesta de un caso. Justificación técnica del término corrector de temperatura	25
Anexo B (Informativo) Ejemplo de cálculo de la temperatura más baja autorizada durante el funcionamiento.....	29
Bibliografía	30
Anexo ZA (Informativo) Relación entre esta norma europea y los requisitos esenciales de la Directiva 2014/68/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de mayo de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la puesta a disposición en el mercado de equipos a presión.....	31

1 Objeto y campo de aplicación

Este documento especifica los requisitos de tenacidad de los materiales metálicos utilizables a temperaturas entre -20 °C y -80 °C para garantizar su idoneidad para los recipientes criogénicos. Este documento se aplica a los aceros de grano fino y a los aceros débilmente aleados con un límite especificado de elasticidad ≤ 460 N/mm², al aluminio y las aleaciones de aluminio, al cobre y las aleaciones de cobre y a los aceros austeníticos inoxidables.

NOTA Para los materiales de acero enumerados en las Normas EN 13445-2 o EN 13480-2 o para los materiales de acero y las soldaduras conformes con los mismos requisitos fundamentales de seguridad, se pueden aplicar los requisitos para prevenir la rotura por fragilidad a bajas temperaturas según el método 2 del anexo B de la Norma EN 13445-2:2014 o según el método 2 del anexo B de la Norma EN 13480-2:2012.

2 Normas para consulta

En el texto se hace referencia a los siguientes documentos de manera que parte o la totalidad de su contenido constituyen requisitos de este documento. Para las referencias con fecha, solo se aplica la edición citada. Para las referencias sin fecha se aplica la última edición (incluida cualquier modificación de esta).

ISO 148 (todas las partes), *Materiales metálicos. Ensayo de flexión por choque con péndulo Charpy.*

ISO 9016, *Ensayos destructivos de uniones soldadas en materiales metálicos. Ensayo de flexión por choque. Posición de la probeta, orientación de la entalla y examen.*