

Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos

Polietileno (PE)

Parte 5: Aptitud al uso del sistema

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico CTN 53 *Plásticos y caucho*, cuya secretaría desempeña ANAIP.



EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN 1555-5

UNE-EN 1555-5

Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos

Polietileno (PE)

Parte 5: Aptitud al uso del sistema

Plastics piping systems for the supply of gaseous fuels. Polyethylene (PE). Part 5: Fitness for purpose of the system.

Systèmes de canalisations en plastique pour la distribution de combustibles gazeux. Polyéthylène (PE). Partie 5: Aptitude à l'emploi du système.

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN 1555-5:2021.

Esta norma anula y sustituye a la Norma UNE-EN 1555-5:2011.

EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN 1555-5

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

© UNE 2022

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
0 Introducción.....	7
1 Objeto y campo de aplicación.....	7
2 Normas para consulta	8
3 Términos y definiciones.....	9
4 Símbolos y abreviaturas	9
5 Aptitud al uso del sistema	9
5.1 Método de preparación de montajes para ensayo	9
5.1.1 Generalidades.....	9
5.1.2 Uniones a tope	9
5.1.3 Unión por electrofusión	10
5.1.4 Uniones mecánicas.....	10
5.2 Requisitos de aptitud al uso	10
5.2.1 Generalidades.....	10
5.2.2 Aptitud al uso de uniones por soldaduras a tope	10
5.2.3 Aptitud al uso de uniones por electrofusión	12
5.2.4 Aptitud al uso para uniones mecánicas.....	13
5.3 Acondicionamiento.....	13
5.4 Requisitos.....	13
5.5 Ensayos de tubos con capas coextruidas	15
6 Coeficiente de diseño	15
Anexo A (Informativo) Coeficientes reductores para temperaturas de operación.....	16
Anexo B (Normativo) Resistencia del tubo a la propagación rápida de fisuras (RCP) a temperatura inferior a 0 °C	17
Bibliografía	18

1 Objeto y campo de aplicación

Este documento especifica los requisitos de aptitud al uso de los sistemas de canalización de polietileno (PE) destinados al suministro de combustibles gaseosos.

Especifica los requisitos para la unión por electrofusión, fusión a tope y por medios mecánicos.

También especifica el método de preparación de probetas con uniones, y los ensayos a realizar sobre estas uniones para evaluar la aptitud al uso del sistema en condiciones normales y extremas.

Se especifican los parámetros para los métodos de ensayo referidos en este documento.

NOTA 1 Este documento está destinado para su uso únicamente por el fabricante del producto para evaluar las prestaciones de los componentes de acuerdo con las Normas EN 1555-2, EN 1555-3:2021, y EN 1555-4:2021 cuando se unan entre sí en condiciones normales y extremas conforme a este documento. No está destinado para ensayos *in situ* de sistemas de canalización.

Junto con las partes 1 a 4 de la Norma EN 1555, es aplicable a tubos de PE, accesorios, válvulas, sus uniones, y a las uniones con componentes de otros materiales destinados a su utilización en las siguientes condiciones:

- a) una presión máxima de operación, MOP, de hasta 10 bar¹⁾ inclusive, a la temperatura de referencia de 20 °C para fines de diseño;
- b) una temperatura de operación entre – 20 °C y 40 °C.

NOTA 2 Para otras temperaturas de operación, entre 20 °C y 40 °C, se definen coeficientes reductores en el anexo A.

La Norma EN 1555 (todas las partes) cubre una amplia variedad de presiones máximas de operación y establece requisitos relativos a colores.

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).

EN 1555-1:2021, *Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.*

EN 1555-2:2021, *Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.*

EN 1555-3:2021, *Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 3: Accesorios.*

EN 1555-4:2021, *Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 4: Válvulas.*

EN ISO 1167-1:2006, *Tubos, accesorios y uniones en materiales termoplásticos para la conducción de fluidos. Determinación de la resistencia a la presión interna. Parte 1: Método general (ISO 1167-1:2006).*

1) 1 bar = 0,1 MPa = 10⁵ Pa; 1 MPa = 1 N/mm².

EN ISO 1167-2, *Tubos, accesorios y uniones en materiales termoplásticos para la conducción de fluidos. Determinación de la resistencia a la presión interna. Parte 2: Preparación de las probetas de las tuberías (ISO 1167-2).*

EN ISO 1167-4, *Tubos, accesorios y uniones en materiales termoplásticos para la conducción de fluidos. Determinación de la resistencia a la presión interna. Parte 4: Preparación de las uniones (ISO 1167-4).*

EN ISO 13477, *Tubos termoplásticos para el transporte de fluidos. Determinación de la resistencia a la propagación rápida de fisuras (RCP). Ensayo a pequeña escala en régimen permanente (ensayo S4) (ISO 13477).*

EN ISO 13478, *Tubos termoplásticos para el transporte de fluidos. Determinación de la resistencia a la propagación rápida de fisuras (RCP). Ensayo a escala real (FST) (ISO 13478).*

ISO 11413:2019, *Plastics pipes and fittings. Preparation of test piece assemblies between a polyethylene (PE) pipe and an electrofusion fitting.*

ISO 11414:2009, *Plastics pipes and fittings. Preparation of polyethylene (PE) pipe/pipe or pipe/fitting test piece assemblies by butt fusion.*

ISO 13953, *Tubos y accesorios de polietileno (PE). Determinación de la resistencia a la tracción y tipo de fallo en probetas soldadas a tope.*

ISO 13954, *Plastics pipes and fittings. Peel decohesion test for polyethylene (PE) electrofusion assemblies of nominal outside diameter greater than or equal to 90 mm.*

ISO 13955, *Plastics pipes and fittings. Crushing decohesion test for polyethylene (PE) electrofusion assemblies.*

ISO 13956, *Plastics pipes and fittings. Decohesion test of polyethylene (PE) saddle fusion joints. Evaluation of ductility of fusion joint interface by tear test.*

ISO 17885, *Plastics piping systems. Mechanical fittings for pressure piping systems. Specifications.*