

Tuberías, racores y accesorios de fundición dúctil
Requisitos y métodos de ensayo para revestimientos orgánicos de tuberías y racores de fundición dúctil
Parte 1: Revestimientos de poliuretano para tuberías y accesorios

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico CTN 19 *Tuberías de fundición, grifería, valvulería y accesorios de materiales metálicos*, cuya secretaría desempeña AFTA.



EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN 15655-1

UNE-EN 15655-1

Tuberías, racores y accesorios de fundición dúctil
Requisitos y métodos de ensayo para revestimientos orgánicos de tuberías y
racores de fundición dúctil
Parte 1: Revestimientos de poliuretano para tuberías y accesorios

Ductile iron pipes, fittings and accessories. Requirements and test methods for organic linings of ductile iron pipes and fittings. Part 1: Polyurethane lining of pipes and fittings.

Tuyaux, raccords et accessoires en fonte ductile. Prescriptions et méthodes d'essai relatives aux revêtements organiques des tuyaux et raccords en fonte ductile. Partie 1: Revêtement en polyuréthane des tuyaux et raccords.

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN 15655-1:2018.

Esta norma anula y sustituye a la Norma UNE-EN 15655:2009.

EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN 15655-1

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 25127:2019

© UNE 2019

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	6
0 Introducción.....	7
1 Objeto y campo de aplicación.....	7
2 Normas para consulta	7
3 Términos y definiciones.....	8
4 Condiciones para el pedido.....	10
5 Requisitos técnicos	10
5.1 Preparación de la superficie	10
5.2 Acabado del revestimiento de poliuretano.....	10
5.2.1 Apariencia y continuidad	10
5.2.2 Espesor mínimo del recubrimiento	11
5.3 No porosidad	11
5.4 Extremos de los tubos	11
5.5 Reparaciones.....	12
5.6 Marcado	12
5.7 Dureza	12
5.8 Adherencia.....	12
6 Requisitos de prestaciones	12
6.1 Resistencia química.....	12
6.2 Resistencia al impacto indirecto.....	13
6.3 Resistencia a la ovalización	13
6.4 Alargamiento a la rotura.....	13
6.5 Temperatura de vitrificación.....	13
6.6 Resistencia eléctrica específica del recubrimiento	13
6.7 Resistencia a la abrasión (sólo para aplicaciones de agua residual)	14
6.8 Materiales en contacto con el agua destinada al consumo humano	14
7 Métodos de ensayo.....	14
7.1 Ensayos de rutina	14
7.1.1 Generalidades.....	14
7.1.2 Preparación de la superficie	14
7.1.3 Apariencia y continuidad	14
7.1.4 Espesor del recubrimiento.....	14
7.1.5 Extremo de los tubos	15
7.1.6 Reparaciones.....	15
7.1.7 Marcado	15
7.1.8 No porosidad	15
7.1.9 Reticulación.....	15
7.1.10 Adherencia.....	15
7.2 Ensayos de prestaciones	16
7.2.1 Generalidades.....	16
7.2.2 Ensayo de Calorimetría Diferencial de Barrido (DSC)	16
7.2.3 Resistencia química.....	16
7.2.4 Resistencia al impacto indirecto.....	17
7.2.5 Resistencia a la ovalización	17
7.2.6 Alargamiento hasta la rotura.....	18
7.2.7 Resistencia específica del revestimiento.....	18
7.2.8 Resistencia a la abrasión (sólo para aplicaciones de agua residual)	19

Anexo A (Informativo) Control de calidad.....	20
A.1 Generalidades.....	20
A.2 Ensayos de prestaciones – Grupos DN	22
A.3 Sistema de evaluación de la calidad	22
Anexo B (Informativo) Proceso del recubrimiento y materiales.....	23
B.1 Proceso de aplicación del recubrimiento	23
B.2 Propiedades del material	23
B.2.1 Generalidades.....	23
B.2.2 Poliuretano	24
B.2.3 Resina epoxy	24
B.3 Campo de aplicación, características de las aguas transportadas.....	24
B.4 Limpieza a chorro.....	24
Anexo C (Informativo) Embalaje.....	25
Bibliografía	26

1 Objeto y campo de aplicación

Este documento define los requisitos y los métodos de ensayo aplicables al revestimiento interno de poliuretano de alta protección contra la corrosión, aplicada en fábrica a los tubos y racores de fundición dúctil conforme a las Normas EN 545, EN 598 y EN 969.

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 545, *Tubos, racores y accesorios de fundición dúctil y sus uniones para canalizaciones de agua. Requisitos y métodos de ensayo.*

EN 598:2007+A1:2009, *Tuberías, accesorios y piezas especiales de fundición dúctil y sus uniones para aplicaciones de saneamiento. Requisitos y métodos de ensayo.*

EN 969, *Tubos, racores y accesorios de fundición dúctil y sus uniones para conducciones de gas. Requisitos y métodos de ensayo.*

EN 14901, *Tuberías, racores y accesorios de fundición dúctil. Recubrimiento epoxi (alta resistencia) para racores y accesorios de fundición dúctil. Requisitos y métodos de ensayo.*

EN ISO 4624, *Pinturas y barnices. Ensayo de adherencia por tracción (ISO 4624).*

EN ISO 62:2008, *Plásticos. Determinación de la absorción de agua (ISO 62:2008).*

EN ISO 527-3, *Plásticos. Determinación de las propiedades en tracción. Parte 3: Condiciones de ensayo para películas y hojas (ISO 527-3).*

EN ISO 868, *Plásticos y ebonita. Determinación de la dureza de indentación por medio de un durómetro (dureza Shore) (ISO 868).*

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 después de eliminar totalmente los recubrimientos anteriores (ISO 8501-1).*

EN ISO 8503-1, *Preparación de sustratos de acero previa a la aplicación de pinturas y productos afines. Características de rugosidad de los sustratos de acero chorreados. Parte 1: Especificaciones y definiciones relativas a las muestras ISO de comparación táctil-visual para la evaluación de superficies preparadas mediante proyección de agentes abrasivos (ISO 8503-1).*