



Reglamento Particular de la Marca AENOR N para tubos de poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U) de pared estructurada para aplicaciones de saneamiento enterrado sin presión

RP 001.96

Revisión 0

Fecha 2023-05-02

Índice

- 1 Objeto y Alcance
 - 2 Definiciones y particularidades
 - 3 Toma de muestra y ensayos para la concesión y el mantenimiento del certificado de la Marca N de producto
 - 3.1 Ensayos a realizar en fábrica
 - 3.2 Toma de muestras y ensayos a realizar en el laboratorio
 - 4 Control interno del fabricante
 - 4.1 Materias primas de los tubos
 - 4.2 Características objeto de control
 - 5 Marcado de los productos certificados
-
- Anexo C Cuestionario descriptivo Tubos PVC-U de pared estructurada para aplicaciones de saneamiento enterrado sin presión

1 Objeto y alcance

Este Reglamento Particular describe, en cumplimiento del apartado 3.2 del Reglamento General para la Certificación de Productos y Servicios con Marca N, el esquema de certificación para Tubos de poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U) de pared estructurada para aplicaciones de saneamiento enterrado sin presión, complementando al Reglamento Particular de la Marca AENOR N para materiales plásticos-requisitos comunes (RP 001.00). El Reglamento General citado prevalece en todo caso sobre este Reglamento Particular.

La Marca N para Tubos de poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U) de pared estructurada para aplicaciones de saneamiento enterrado sin presión, en adelante la Marca, es una marca de conformidad de estos productos acorde con la norma SANS 1601: 2017.

2 Definiciones y particularidades

Rigidez del tubo: valor obtenido dividiendo la fuerza de compresión lateral por unidad de longitud de la probeta, entre el resultado de deformación aplicando el porcentaje de deformación correspondiente y expresada en Kpa.

Clase de rigidez: los tubos se clasifican de acuerdo con su rigidez en clase 100, 200 y 400.

Tipo de construcción de pared

- **Tipo 1:** Construcción de pared tipo sandwich o construcción de pared hueca con secciones huecas axiales. La superficie interior y exterior lisas estarán conectadas por nervios internos o PVC-U espumado.
- **Tipo 2:** Construcción de pared acanalada o corrugada. La superficie interior será lisa y la exterior estructurada, pudiendo ser corrugada, helicoidal o anular.

Los tubos tipo 1 pueden ser de clase de rigidez 100 ó 200 ó 400, según se requiera. Los tubos tipo 2 deberán ser de clase de rigidez clase 400.

Clase: tubos que tienen el mismo diámetro y rigidez.

3 Toma de muestras y ensayos para la concesión y el mantenimiento del certificado de la Marca N de producto

3.1 Ensayos a realizar en fábrica (Ver RP 001.00)

Durante la visita de inspección inicial o de mantenimiento, AENOR realizará en fábrica los ensayos indicados en la tabla 1.

3.2 Toma de muestras y ensayos a realizar en el laboratorio (Ver RP 001.00)

AENOR seleccionará y referenciará las muestras necesarias para realizar en el laboratorio los ensayos que se indican en la tabla 1.

	ENSAYOS	CONCESIÓN/SEGUIMIENTO	VALORACIÓN RESULTADOS
ENSAYOS A REALIZAR POR EL INSPECTOR EN FABRICA	Aspecto	10 tubos al azar	1
	Diámetro exterior medio (d_0)	1 tubo/clase	2
	Diámetro interior medio (d_i)	1 tubo/clase	2
	Espesores de pared e_1, e_4, e_5	1 tubo/clase	3
	Diámetro interior medio de la embocadura (D_i)	1 tubo/clase	2
	Longitud de embocadura L_2, L_3 (sólo para embocaduras con junta elástica)	1 tubo/diámetro	2
	Ovalación de embocadura (sólo para embocaduras con junta elástica)	1 tubo/diámetro	2
	Espesores de embocadura e_2, e_3	1 tubo/diámetro	3
	Longitud efectiva tubo	10 tubos al azar	2
ENSAYOS A REALIZAR EN EL LABORATORIO	Resistencia al diclorometano (Nota 1)	5% clases, mínimo 2 DN	1
	Rigidez (Nota 2)	20% de las clases, mínimo 2 DN	1
	Flexibilidad	20% de las clases, mínimo 2 DN	1
	Resistencia al impacto (Nota3)	20% de las clases, mínimo 2 DN	1

TABLA 1

Nota 1: No aplicable a tubos espumados.

Nota 2: Cuando un tubo se ensaye, su rigidez media deberá ser como mínimo 100 kPa para la clase de rigidez 100, 200 kPa para la clase de rigidez 200 y 400 kPa para la clase de rigidez 400.

Nota 3: El ensayo se realizará acorde con lo señalado en el punto 8,6 y tabla 15 de la norma SANS 1601. El número mínimo de probetas a ensayar deberá permitir realizar al menos 25 impactos y el máximo 125.

Se aplicará el siguiente criterio:

Si el TIR \leq 10%, ensayo conforme

Si el TIR $>$ 10%, ensayo no conforme

4 Control interno del fabricante

4.1 Materias primas de los tubos

- **Materias primas:** El fabricante que la utiliza deberá asegurarse que las mezclas y compuestos que intervienen en la fabricación de los tubos posean características adecuadas verificando que las especificaciones del material recibido en el Certificado de Análisis cumplen con los requisitos de compra establecidos, conforme a l punto 4 de la norma SANS 1601.

4.2 Características objeto de control

- **Controles durante la fabricación:** Los ensayos y la frecuencia de estos figuran en la tabla 2.
- **Controles sobre el producto final:** Los ensayos y la frecuencia de estos figuran en la tabla 2.

ENSAYOS	FRECUENCIA
Aspecto	Cada 4 h/línea de extrusión
Diámetro exterior medio (d_0)	
Diámetro interior medio (d_i)	
Espesores de pared e_1, e_4, e_5	
Diámetro interior medio de la embocadura D_i	
Longitud de embocadura L_2, L_3 (sólo para embocaduras con junta elástica)	
Ovalación de embocadura (sólo para embocaduras con junta elástica)	
Espesores de embocadura e_2, e_3	
Longitud efectiva tubo	
Resistencia al diclorometano (Nota 1)	Al inicio del periodo de fabricación
Rigidez (Nota 2)	Por periodo de fabricación, mínimo 1 vez a la semana
Flexibilidad	
Resistencia al impacto (Nota 3)	

TABLA 2

Nota 1: No aplicable a tubos espumados.

Nota 2: Cuando un tubo se ensaye, su rigidez media deberá ser como mínimo 100 kPa para la clase de rigidez 100, 200 kPa para la clase de rigidez 200 y 400 kPa para la clase de rigidez 400.

Nota 3: El ensayo se realizará acorde con lo señalado en el punto 8,6 y tabla 15 de la norma SANS 1601. El número mínimo de probetas a ensayar deberá permitir realizar al menos 25 impactos y el máximo 125.

Se aplicará el siguiente criterio:

Si el TIR \leq 10%, ensayo conforme

Si el TIR $>$ 10%, ensayo no conforme

5 Marcado de los productos certificados

El marcado sobre los tubos incluirá como mínimo lo siguiente:

- Referencia a la palabra AENOR
- Logotipo de la Marca N
- Código de la norma SANS 1601
- Número de certificado o de contrato firmado con AENOR: 001/XXX
- Marca comercial
- Indicación del material: PVC-U
- Las siglas "SWP-S&D" (significa "Structured Wall Pipe-Sewerage and Drainage")
- Indicación del diámetro nominal exterior (DN/OD), en milímetros
- El tipo de construcción: p.ej "Type 2"
- La clase de rigidez: "Class 100 o Class 200 o "Class 400"
- Información del fabricante (lote, periodo de fabricación, año, mes, etc)

Los tubos irán marcados. Como mínimo cada metro, no excediendo dicha distancia.

El color del marcado será negro para todas las clases de tubos. La altura de las letras deberá ser de 10 mm como mínimo, excepto para el número de identificación del lote que podrá tener un tamaño inferior a 10 mm.

Ejemplo:

AENOR - logotipo de la Marca N - 001/XXX-SANS 1601 - Marca comercial - PVC-U - SWP-S&D - DN/OD - Type 2 - Class 400 - Información del fabricante.

Anexo C

Cuestionario Descriptivo de pared estructurada para aplicaciones de saneamiento enterrado sin presión

CLIENTE:

EMPRESA FABRICANTE:

LUGAR DE FABRICACIÓN:

PRODUCTO:

MATERIAL:

NORMA:

MARCA(S) COMERCIAL (ES):

FECHA:

GAMA PARA LA QUE SOLICITA LA MARCA			
DN/OD	TIPO DE CONSTRUCCIÓN	CLASE DE RIGIDEZ	TIPO DE UNIÓN

Para cualquier modificación de los datos indicados, el cliente enviará a la secretaría del Comité este cuestionario descriptivo actualizado.

En a de de 20....

FIRMA Y SELLO DEL FABRICANTE