



**Reglamento Particular de la Marca  
AENOR N para tubos de Polipropileno  
con modificadores minerales (PP-MD),  
para aplicaciones de saneamiento  
enterrado sin presión**

**RP 001.99**

Revisión 0

Fecha 2023-10-16

## 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 Mercado de los productos certificados
- Anexo C Cuestionario descriptivo tubos de Polipropileno con modificadores minerales (PP-MD), 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 Polipropileno con modificadores minerales (PP-MD), 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 Polipropileno con modificadores minerales (PP-MD), para aplicaciones de saneamiento enterrado sin presión, en adelante la Marca, es una marca de conformidad de estos productos acorde con la norma UNE-EN 14758.

## 2 Definiciones y particularidades

**Serie:** Es el conjunto de tubos fabricados para una misma utilización. Se distinguen dos series:

- Serie “U”: Utilizados fuera de la estructura del edificio.
- Serie “UD”: Utilizados fuera y dentro de la estructura del edificio.

**SN:** Valor de rigidez anular o circunferencial.

**Clase:** Se llama clase de tubos a aquellos que tienen el mismo diámetro y la misma SN.

## 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
<b>ENSAYOS A REALIZAR POR EL INSPECTOR EN FABRICA</b>	Aspecto	10 tubos al azar	1
	Diámetro exterior medio	1 tubo/clase	2
	Diámetro interior medio	1 tubo/clase	2
	Espesores de pared total	1 tubo/clase	3
	Espesores máximos de capa externa/interna	1 tubo/clase	3
	Longitud efectiva tubo	10 tubos al azar	2
<b>ENSAYOS A REALIZAR EN EL LABORATORIO</b>	<b>CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL</b>		
	Índice de fluidez (una muestra de PP- base con la que se ha fabricado el tubo)	1 clase al azar	1
	Estabilidad térmica T10	1 clase al azar	1
	Dispersión de los modificadores minerales	1 clase al azar	1
	Resistencia a la presión interna 80° 140 h	1 clase al azar	1
	Resistencia a la presión interna 95° 1000 h	1 clase al azar	1
	<b>TUBOS</b>		
	Rigidez	20% de las clases, Mínimo 2 ensayos por SN	1
	Flexibilidad	20% de las clases, Mínimo 2 ensayos por SN	1
	Resistencia al impacto (esfera de reloj)	20% de las clases, Mínimo 2 ensayos por SN	1
	Resistencia al impacto (escalera para uso a bajas temperaturas)	20% de las clases, Mínimo 2 ensayos por SN	1
	Retracción longitudinal	20% de las clases, Mínimo 2 ensayos por SN	1
	Estanquidad de las uniones con junta de estanquidad elastomérica	1 ensayo por SN y tipo de junta	1
Ciclo de temperatura elevada (solo código de área de aplicación D y DN ≤ 200)	1 montaje por tipo de junta	1	

**TABLA 1**

## 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, y cumplir con los requisitos establecidos en el punto 5 de la norma de producto incluyendo el Anexo A referido al uso de material reciclado.

- **Material de PP-MD:** El material base para los tubos debe ser polipropileno al que se le ha añadido un o unos modificadores minerales de especificación conocida y que contiene los aditivos necesarios para facilitar la fabricación.
- **Compuesto de PP para las paredes exteriores/interiores:** El compuesto de PP para la producción de las paredes exteriores/interiores debe ser polipropileno base al que se le debe añadir los aditivos necesarios para facilitar la producción y material reciclado conforme a los requisitos de la norma.
- **Juntas elastoméricas:** Material de la junta debe cumplir los requisitos de las normas EN 681-1 o EN 681-2 según s sea aplicable.

## 4.2 Características objeto de control

- **Controles durante la fabricación y sobre 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	
Diámetro interior medio	
Espesores de pared total	
Espesores máximos de capa externa/interna	
Longitud efectiva tubo	
<b>CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL</b>	
Índice de fluidez (una muestra del PP- base con la que se ha fabricado el tubo)	1 clase al azar
Estabilidad térmica TIO	
Dispersión de los modificadores minerales	
Resistencia a la presión interna 80° 140 h	
Resistencia a la presión interna 95° 1000 h	
<b>TUBOS</b>	
Rigidez	Por periodo de fabricación. Mínimo 1 vez a la semana
Flexibilidad	
Resistencia al impacto (esfera de reloj)	
Resistencia al impacto (escalera, para uso a bajas temperaturas)	
Retracción longitudinal	Por cada línea. Mínimo 2 veces por semana
Estanquidad de las uniones con junta de estanquidad elastomérica	Mínimo 1 clase al año por tipo de junta
Ciclo de temperatura elevada (solo código de área de aplicación D y DN ≤ 200)	

**TABLA 2**

## 5 Mercado de los productos certificados

El marcado sobre los tubos incluirá como mínimo lo siguiente:

- Logotipo de la Marca N
- Número de certificado AENOR: 001/XXX
- Código de la norma UNE-EN 14758
- Marca comercial
- Material: PP-MD
- Diámetro nominal x espesor mínimo
- Código del área de aplicación, U o UD;
- Clase de rigidez, SN
- Cuando se aplicable, las siglas CT para tolerancia estrecha
- Cuando se aplicable, prestación en clima frío: ❄
- Información del fabricante (lote, periodo de fabricación, año, mes, etc).

Los tubos irán marcados como mínimo cada 2 metros.

Ejemplo: AENOR-Logotipo de la Marca N -001/XXX-UNE-EN 14758 -Marca comercial-PP-MD -DN 200x6,2 SN 10-U - Información del fabricante.

## Anexo C

### Cuestionario descriptivo tubos de Polipropileno con modificadores minerales (PP-MD), 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	CLASE DE RIGIDEZ (SN)	ÁREA DE APLICACIÓN (U / UD)

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