



**Reglamento Particular de la Marca
AENOR N para Tubos de polipropileno
(PP) para la evacuación de aguas
residuales (a baja y alta temperatura)
en el interior de la estructura de los
edificios**

RP 001.55

Revisión 2

Fecha 2020-09-30

Índice

- 1 Objeto y Alcance
 - 2 Definiciones **y particularidades**
 - 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
 - 3.2 Toma de muestras y ensayos a realizar en el laboratorio
 - 4 Control interno del fabricante
 - 4.1 Características objeto de control
 - 5 Marcado de los productos certificados
- Anexo C Cuestionario descriptivo para tubos

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, en adelante el **Reglamento General**, el **esquema** de certificación de tubos de polopropileno (PP) para la evacuación de aguas residuales a baja y a alta temperatura), en el interior de la estructura de los edificios, 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 polopropileno (PP) para la evacuación de aguas residuales a baja y a alta temperatura), en el interior de la estructura de los edificios, es una marca de conformidad de estos productos con las normas UNE EN 1451-1:2018.

2 Definiciones y particularidades

Código de área de aplicación: Aplicación a la que se destina un tubo, pueden ser las siguientes:

- "B": Código para el área de aplicación interior al edificio y exterior fijado al muro del edificio.
- "BD": Código para el área de aplicación de ambas áreas de código "B" y "D". ("D": Código para el área de aplicación por debajo y a 1 m del edificio donde los tubos y accesorios están enterrados bajo el suelo).

Tipo: Se definen dos tipos en función del sistema de unión que son los siguientes:

- **Tipo 1:** Tubos con embocadura para unión con junta de estanquidad anular.
- **Tipo 2:** Tubos con embocadura para unión por soldadura a tope.

Clase: Se llama clase de tubos a aquellos que tienen el mismo diámetro y espesor nominal.

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 referenciará y/o precintará las muestras necesarias para realizar en el laboratorio los ensayos que se indican en tabla 1.

TABLA 1

	ENSAYOS	CONCESIÓN	SEGUIMIENTO	VALORACION DE RESULTADOS
ENSAYOS A REALIZAR POR EL INSPECTOR EN FÁBRICA	Aspecto	10 tubos al azar	10 tubos al azar	1
	Diámetro exterior medio	1 tubo / clase	1 tubo / clase	2
	Diámetro interior medio de la embocadura	1 tubo / diámetro	1 tubo / diámetro	2
	Espesor zona lisa	1 tubo /clase	1 tubo /clase	3
	Espesores en la embocadura	1 tubo / clase	1 tubo / clase	3
	Longitud mínima de embocadura	1 tubo / diámetro	1 tubo / diámetro	2
	Longitud efectiva	10 tubos/grupo al azar	10 tubos/grupo al azar	2
ENSAYOS A REALIZAR EN EL LABORATORIO	Resistencia al impacto (nota 1)	20% de las clases Mínimo 2	20 % de las clases Mínimo 2	1
	Índice de fluidez	1 clase	1 clase	1
	Retracción longitudinal en caliente	20% de las clases, Mínimo 2	20% de las clases, Mínimo 2	1
	Rigidez anular (BD)	20% de las clases, Mínimo 2	20% de las clases, Mínimo 2	
	Estanquidad al agua de (Tipo 1)	1 clase	1 clase	1
	Estanquidad al aire (Tipo 1)	1 clase	1 clase	1
	Estanquidad de las uniones con junta de estanquidad elastomérica (BD). Tipo 1	1 clase	1 clase	1
	Resistencia a presión interna. (BD)	1 clase	-	1
	Ciclo de temperatura elevada (Tipo 1)	Según UNE EN 1055	Según UNE EN 1055	1

(Nota 1) La interpretación del resultado que el laboratorio de AENOR realizará, respecto al ensayo de impacto será el que recoge la norma UNE EN 744, en caso de que el resultado esté en la zona B se seguirá el siguiente criterio:

- Si el TIR \leq 10%; Ensayo conforme
- Si el TIR $>$ 10%; Ensayo no conforme

4 Control interno del fabricante

4.1 Características objeto de control (Ver RP 001.00)

- **Materias primas:** Cuando la materia prima no posea el certificado **de la Marca N** de producto, el fabricante que la utiliza deberá asegurarse que las mezclas y compuestos que intervienen en la fabricación de los tubos posean características adecuadas.
- **Controles durante la fabricación:** Los ensayos y la frecuencia de los mismos figuran en la tabla 2.
- **Controles sobre el producto final:** Los ensayos y la frecuencia de los mismos figuran en la tabla 2.

TABLA 2

ENSAYOS	FRECUENCIA
Aspecto	Cada 4 h / línea de extrusión
Diámetro exterior medio	
Diámetro interior de la embocadura	
Espesor zona lisa	
Longitud efectiva	
Longitud mínima de embocadura	Al inicio del período de fabricación
Espesores de embocadura	
Resistencia al impacto (nota 1)	Por período de fabricación. Mínimo 1 vez por semana
Índice de fluidez	1 tubo por máquina y lote de materia prima
Retracción longitudinal en caliente	Por cada línea. Mínimo dos veces por semana
Rigidez anular (BD)	Mínimo 1 vez al año
Estanquidad al agua (Tipo 1)	
Estanquidad al aire (Tipo 1)	
Estanquidad de las uniones con junta de estanquidad elastomérica (BD) Tipo 1	
Resistencia presión interna (solo BD)	Mínimo 1 vez al año
Ciclo de temperatura elevada (Tipo 1)	Mínimo 1 vez al año

(Nota 1) La interpretación del resultado del ensayo de resistencia al impacto que podrá realizar el **cliente**, será conforme a lo descrito a continuación:

El valor exigido de TIR debe ser $\leq 10\%$ sin tener en cuenta el área sobre la curva. El ensayo debe efectuarse con 50 impactos y, además, todas las probetas iniciadas deben terminarse.

Si el TIR $\leq 10\%$; Ensayo conforme

Si el TIR $> 10\%$; Ensayo no conforme

El TIR se calcula con ayuda de la fórmula siguiente con un nivel de confianza del 90%

$$TIR = (n^\circ \text{ de roturas} / n^\circ \text{ total de impactos}) \times 0,9$$

5 Marcado de los productos certificados (Ver RP 001.00)

El marcado sobre los tubos incluirá como mínimo lo siguiente:

- Referencia a AENOR;
- Logotipo de la Marca **N**, con un tamaño no inferior a 5 mm;
- Número de contrato firmado con AENOR o de certificado: 001/XXX;
- Indicación de la norma UNE EN 1451-1;
- Marca comercial;
- Indicación del diámetro nominal y espesor de pared mínimo;
- Material "PP" o "PP-H";
- Código de área de aplicación;
- Series de tubos (para área "BD");
- Clase del índice de fluidez (solo para el tipo 2);
- Prestaciones en clima frío (conforme apartado 7.2 de la norma);
- Información de la fabricación, período de fabricación, año, mes, etc.

Los tubos irán marcados como mínimo cada dos metros.

Ejemplo:

AENOR - N - Nº 001/XXX - UNE EN 1451-1 - Marca comercial - PP - 110 - 3,2 - BD - S16 -
Información fabricante

Anexo C

Cuestionario descriptivo para tubos

CLIENTE:

EMPRESA FABRICANTE:

LUGAR DE FABRICACIÓN:

MATERIAL:

NORMA (S):

MARCA COMERCIAL (S)

FECHA:

GAMA PARA LA QUE SOLICITA LA MARCA			
SERIE	DIAMETROS	AREA DE APLICACIÓN	TIPO DE EMBOCADURA

Para cualquier modificación de la gama de fabricación, el **cliente** enviará por duplicado a la Secretaría del Comité este cuestionario descriptivo actualizado.

En a de de 20....

FIRMA Y SELLO DEL FABRICANTE