



**Reglamento Particular del
certificado de conformidad AENOR
para tubos de canalización en
policloruro de vinilo no plastificado
(PVC-U) para ventilación en el
interior de la estructura de los
edificios**

RP 001.79

Revisión 1

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 Conformidad 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 del producto
- Anexo D Especificaciones Técnicas para tubos de canalización en policloruro de vinilo no plastificado (PVC-U) para ventilación en el interior de la estructura de los edificios

1 Objeto y alcance

Este documento tiene por objeto definir el procedimiento para la solicitud, concesión y seguimiento del Certificado de Conformidad para tubos de canalización en policloruro de vinilo no plastificado (PVC-U) para ventilación en el interior de la estructura de los edificios, de conformidad con las especificaciones técnicas anexas a este reglamento.

Es de aplicación todo lo indicado en el RP 001.00 salvo lo referente al marcado de los productos certificados, que se define en el capítulo 5 de este documento. Toda referencia a la Marca **N** en el RP 001.00 ha de entenderse como Certificado de Conformidad en este Reglamento.

2 Definiciones y particularidades

Clase de tubos: Se llama clase de tubos al conjunto de los mismos que tienen el mismo diámetro y espesor nominal.

Tipo de tubos: En función del sistema de unión se establecen los siguientes tipos:

- **Tipo 0:** Tubos lisos
- **Tipo 1:** Tubos con embocadura para unión por encolado

Si se fabrican accesorios conforme a la norma UNE EN 1329-3 con Marca **N**, se podrá solicitar a AENOR un certificado de conformidad de los citados accesorios para la aplicación que contempla este Reglamento, remitiendo el Cuestionario descriptivo C2 que se adjunta a este documento.

3 Toma de muestras y ensayos para la concesión y el mantenimiento del certificado **de Conformidad 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.

TABLA 1

	ENSAYOS	CONCESIÓN/SEGUIMIENTO	VALORACIÓN RESULTADOS
ENSAYOS A REALIZAR POR EL INSPECTOR EN FÁBRICA	Aspecto	10 tubos al azar	1
	Diámetro exterior medio	1 tubo por clase	2
	Diámetro interior medio de embocadura	1 tubo por diámetro y tipo de embocadura	2
	Espesor en la zona lisa	1 tubo por clase	3
	Longitud de embocadura	1 tubo por diámetro	2
	Longitud total	10 tubos al azar	2
ENSAYOS A REALIZAR EN EL LABORATORIO	Resistencia al impacto	15 % clases, mínimo 2	1
	Retracción longitudinal	15 % clases, mínimo 2	1
	Temperatura Vicat	1 clase al azar	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, según proceda.

4 Control interno del fabricante

4.1 Características objeto de control

Las características objeto de control se refieren a:

Materias primas: Cuando la materia prima no posea el certificado AENOR 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 horas/línea de extrusión
Diámetro exterior medio	
Diámetro interior medio de embocadura	
Espesor en la zona lisa	
Longitud de embocadura	
Longitud total	
Resistencia al impacto	Por periodo de fabricación, mínimo una vez por semana
Retracción longitudinal	Cada 8 horas por línea de extrusión
Temperatura Vicat	Una vez al año y siempre que se cambie de formulación

5 Marcado de los productos certificados

El marcado sobre todos los tipos de tubos se realizará como mínimo cada metro, incluyendo lo siguiente:

- Referencia a la palabra AENOR CC;
- Número de contrato firmado con AENOR o de certificado: 001/XXX;
- Marca comercial;
- Indicación del diámetro exterior nominal x espesor de pared;
- PVC-U;
- La palabra Ventilación;
- Información del fabricante (período de fabricación, año, línea de extrusión, en cifras o en código).

Ejemplo:

AENOR CC - 001/XXX - Marca comercial - 110 X 1,40 - PVC-U - Ventilación - 12/2012

Anexo C

Cuestionario descriptivo para tubos de canalización en policloruro de vinilo no plastificado (PVC-U) para ventilación en el interior de la estructura de los edificios

CLIENTE:

EMPRESA FABRICANTE:

LUGAR DE FABRICACIÓN:

PRODUCTO:

NORMA:

MARCA(S) COMERCIAL(ES):

FECHA:

GAMA PARA LA QUE SOLICITA LA MARCA:

DIÁMETROS	ESPEORES

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

Anexo D

Especificaciones técnicas para tubos de canalización en policloruro de vinilo no plastificado (PVC-U) para ventilación en el interior de la estructura de los edificios

0 Prólogo

Esta Especificación Técnica, junto con el Reglamento Particular, forma parte de la documentación elaborada por el Comité Técnico de Certificación de Plásticos de AENOR (CTC-001 "Plásticos") para la obtención del Certificado de Conformidad correspondiente, y ambos documentos deberán ser empleados de forma conjunta.

Este documento no tiene carácter normativo.

1 Objeto y campo de aplicación

Esta Especificación Técnica, tiene por objeto definir las dimensiones y características que han de reunir los tubos de canalización en policloruro de vinilo no plastificado (PVC-U) para ventilación en el interior de la estructura de los edificios, incluida la adicional específica de ventilación con extracción mecánica para los vapores y los contaminantes de la cocción en las cocinas domésticas

2 Normas para consulta

- UNE EN ISO 1329-1:1999 - Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios.
- UNE EN ISO 3126:2005 - Sistemas de canalización en materiales plásticos. componentes de materiales plásticos. Determinación de las dimensiones.
- ISO 4065:1966 - Tabla universal de espesores.
- ISO 11922-1:1977 - Dimensiones y tolerancias.

- EN 744:1995 - Método de ensayo de resistencia a choques externos por el método de la esfera del reloj.
- EN 727:1994 - Determinación de la temperatura de reblandecimiento VICAT.
- EN 743:1994 - Determinación de la retracción longitudinal.

3 Material

3.1 Materia prima

La materia prima será PVC-U, a la que se le añadirá los aditivos necesarios para facilitar la fabricación de los tubos de acuerdo con los requisitos de esta norma.

4 Características Generales

4.1 Aspecto

Cuando se efectúe un examen visual sin aumentos, las superficies interna y externa de los tubos deben de ser lisas, limpias y exentas de muescas, cavidades y de otros defectos superficiales. El material no contendrá impurezas visibles. Los extremos del tubo deberán cortarse limpia y perpendicularmente a su eje.

4.2 Color

Los tubos deben ser coloreados.

El color recomendado para los tubos es el gris.

5 Características Geométricas de los tubos

5.1 Generalidades

Las dimensiones de los tubos se han de medir de acuerdo con la UNE EN ISO 3126.

En caso de litigio la temperatura de referencia es de $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$.

5.2 Dimensiones de los tubos

5.2.1 Diámetro exterior

El diámetro exterior medio de los tubos dem, debe ser conforme a la tabla 1.

TABLA 1 - Diámetro exterior medio

Diámetro nominal DN/OD	Diámetro exterior nominal d_n	Diámetro exterior medio	
		$d_{em,min}$	$d_{em,max}$
75	75	75,0	75,3
80	80	80,0	80,3
82	82	82,0	82,3
90	90	90,0	90,3
100	100	100,0	100,3
110	110	110,0	110,3
125	125	125,0	125,3
140	140	140,0	140,4
160	160	160,0	160,4
180	180	180,0	180,4
200	200	200,0	200,5
250	250	250,0	250,5
315	315	315,0	315,6
400	400	400,0	400,7
500	500	500,0	500,9
630	630	630,0	631,1

5.2.2 Longitud total

La longitud total de un tubo, l , no debe ser inferior a la declarada por el fabricante.

5.2.3 Chaflán

Se recomienda el mecanizado de un chaflán al tubo para facilitar la instalación.

5.2.4 Espesores de pared

El espesor de pared nominal del tubo, e_n , debe ser conforme a la tabla 2.

TABLA 2 - Espesor de pared nominal (e_n)

Diámetro nominal DN/OD	Diámetro exterior nominal	Espesor de pared
	d_n	e_{min}
75	75	1,0
80	80	1,2
82	82	1,2
90	90	1,2
100	100	1,4
110	110	1,4
125	125	1,6
140	140	1,8
160	160	2,0
180	180	2,3
200	200	2,5
250	250	3,1
315	315	4,0
400	400	5,0
500	500	6,2
630	630	7,9

6 Diámetros y longitudes de embocaduras

6.1 Embocaduras para union por encolado

Los diámetros y longitudes de las embocaduras de unión por encolado (véase figura 2) deben estar de acuerdo con la tabla 3.

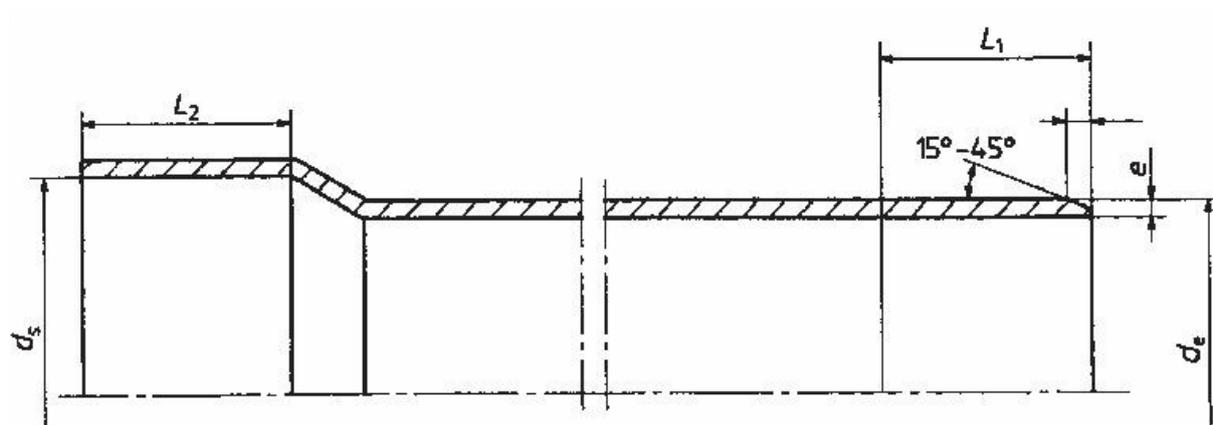


Fig. 2 - Dimensiones básicas de embocaduras para unión por encolado

TABLA 3 - Diámetros y longitudes de las embocaduras para unión por encolado

Diámetro nominal DN/OD	Diámetro exterior nominal	Diámetro interior medio de la embocadura		Longitud de la embocadura
	D_n	$D_{s,min}$	$D_{s,max}$	$L_{2,min}$
75	75	75,2	75,5	40
80	80	80,2	80,5	42
82	82	82,2	82,5	43
90	90	90,2	90,5	46
100	100	100,2	100,5	46
110	110	110,2	110,6	48
125	125	125,2	125,7	51
140	140	140,3	140,8	54
160	160	160,3	160,8	58
180	180	180,3	180,8	60
200	200	200,4	200,9	60
250	250	250,4	250,9	60
315	315	315,5	316,0	60

7 Características mecánicas de los tubos

Cuando se realicen los ensayos de acuerdo con el método de ensayo especificado en la tabla 4, utilizando los parámetros indicados, el tubo debe tener unas características mecánicas de acuerdo con uno de los requisitos indicados en la citada tabla.

TABLA 4 - Características mecánicas

Características	Requisitos	Parámetros de ensayo		Método de ensayo
Resistencia al impacto (Método de la esfera del reloj)	TIR ≤ 10%	Tipo de percutor para: $d_n < 110$ mm $d_n \geq 110$ mm Masa del percutor Altura de caída del percutor Medio del acondicionamiento Acondicionamiento y temperatura de ensayo ¹⁾	d 25 d 90 según tabla 5 según tabla 5 agua 0 °C	EN 744:1995

Tabla 5 - Valores de masa y altura de caída para el ensayo de impacto

Diámetro nominal DN/OD	Diámetro exterior Nominal d_n	Masa del percutor (Kg)	Altura de caída del Percutor (mm)
75	75	0,8	1000
80	80	-	-
82	82	-	-
90	90	0,8	1200
100	100	-	-
110	110	1,0	1600
125	125	1,25	2000
140	140	-	-
160	160	1,6	2000
180	180	-	-
200	200	2,0	2000
250	250	2,5	2000
315	315	3,2	2000
400	400	3,2	2000
500	500	3,2	2000
630	630	3,2	2000

8 Características físicas de los tubos

Al realizar los ensayos, acorde con los métodos y parámetros indicados en la tabla 6 las características físicas del tubo, deben de cumplir los requerimientos indicados en dicha tabla.

Tabla 6: Características Físicas

Características	Requisitos	Parámetros de ensayo		Método de ensayo
		Características	Valor	
Temperatura reblandecimiento Vicat (VST)	≥ 79 °C	Deben estar de acuerdo con la EN 727:1994		EN 727:1994
Retracción longitudinal	$\leq 5\%$ el tubo no debe presentar ni ampollas ni fisuras	Temperatura de ensayo	150 °C	Método A de la EN 743:1994 líquido
		Tiempo de inmersión	15 min	
		o	o	Método B de la EN 743:1994 aire
		Temperatura de ensayo	150 °C	
Tiempo de inmersión	15 min			