AENOR
Confía

Reglamento Particular del Certificado de Conformidad AENOR para sistemas de canalización de acrilonitrilo-butadieno-estireno (ABS) para aplicaciones industriales

RP 001.63

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

3.1 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

6 Especificaciones Técnicas para sistemas de canalización de acrilonitrilo-butadieno-estireno (ABS) para aplicaciones industriales

0 Prólogo

1 Objeto y campo de aplicación

2 Características geométricas

Anexo C1 Cuestionario descriptivo para tubos

Anexo C2 Cuestionario descriptivo para accesorios

Anexo C3 Cuestionario descriptivo para sistema de tubos y accesorios

1 Objeto y alcance

Este documento tiene por objeto definir el procedimiento para la solicitud, concesión y mantenimiento del Certificado de Conformidad para sistemas de canalización de Acrilonitrilo-Butabudieno-Estireno (ABS) para aplicaciones industriales, 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

Mediante la aplicación de este Reglamento, es posible obtener el certificado de conformidad para los siguientes productos:

- Tubos de ABS
- Accesorios de ABS
- Sistemas de canalización en ABS, formado por tubos y accesorios

Para poder disponer de un sistema de canalización en materiales plásticos para aplicaciones industriales certificado es necesario que tanto los tubos como los accesorios que lo forman dispongan del certificado de la Marca N de producto. Por tanto, los peticionarios del certificado presentarán una solicitud independiente para cada producto.

Referencia: Se llama referencia de tubos al conjunto de los mismos que tienen el mismo diámetro y espesor nominal, y en el caso de accesorios al conjunto de los mismos que tienen las mismas dimensiones nominales y forma.

Dada la duración del ensayo, no se considera necesario que el ensayo de estabilidad térmica mediante ensayo de presión hidrostática haya finalizado para conceder el certificado.

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~~n~~ en fábrica los ensayos indicados en las tablas 1 (tubos) o 2 (accesorios), según proceda.

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

AENOR seleccionará y precintará las muestras necesarias para realizar en el laboratorio los ensayos que se indican en las tablas 1 (tubos) o 2 (accesorios), según proceda.

El fabricante enviará las muestras seleccionadas a los laboratorios indicados por los AENOR y, en el caso de que el laboratorio lo demande porque lo considere necesario, el cliente del certificado enviará a personal técnico competente para realizar las soldaduras o montajes requeridos para la realización de los ensayos.

TABLA 1 (TUBOS)

	ENSAYOS	CONCESION/SEGUIMIENTO	VALORACIÓN DE RESULTADOS
ENSAYOS A REALIZAR POR EL INSPECTOR EN FÁBRICA	Aspecto	10 tubos al azar	1
	Diámetro exterior medio	1 tubo por referencia	2
	Longitud de la embocadura	1 tubo por referencia	2
	Espesor	1 tubo por referencia	3
	Ovalación	1 tubo por referencia	2
ENSAYOS A RELIZAR EN EL LABORATORIO	Densidad	1 espesor al azar	1
	Temperatura de reblandecimiento Vicat (6h en aire a 80°C)	1 referencia	1
	Temperatura de reblandecimiento Vicat (16h en agua a 90°C)	1 referencia	1
	Resistencia al impacto	20% referencias	1
	Retracción longitudinal	20% referencias	1
	Resistencia a la presión interna 20°C 1 h	20% referencias/mínimo 2	1
	Resistencia a la presión interna 20°C 100 h	20% referencias/mínimo 2	1
	Resistencia a la presión interna 60°C 1000 h	10% referencias	1

TABLA 2 (ACCESORIOS)

	ENSAYOS	CONCESION/SEGUIMIENTO	VALORACIÓN DE RESULTADOS
ENSAYOS A REALIZAR POR EL INSPECTOR EN FÁBRICA	Aspecto	1 accesorio por referencia	1
	Diámetro nominal	1 accesorio por referencia	2
	Dimensiones de la embocadura	1 accesorio por referencia	2
	Ovalación	1 accesorio por referencia	2
	Espesor	1 accesorio por referencia	3
ENSAYOS A RELIZAR EN EL LABORATORIO	Ángulos	1 referencia	1
	Conicidad de la embocadura	1 referencia	1
	Resistencia a la presión interna 20°C 1 h	20% referencias	1
	Resistencia a la presión interna 20°C 100 h	20% referencias	1
	Resistencia a la presión interna 60°C 1000 h	10% referencias	1
	Temperatura de reblandecimiento Vicat (6h en aire a 80°C)	1 referencia	1
	Temperatura de reblandecimiento Vicat (16h en agua a 90°C)	1 referencia	1

4 Control interno del fabricante

4.1 Características objeto de control (Ver RP 001.00)

Las características objeto de control se refieren a:

- **Materias primas:** El fabricante que la utiliza deberá asegurarse que el material que intervienen en la fabricación de los tubos, accesorios posean las características adecuadas según lo establece la Norma UNE EN ISO 15493:2004. Cuando sean conducidos fluidos distintos del agua, se debe consultar al fabricante del componente, el efecto sobre los fluidos.

- **Controles durante la fabricación:** Los ensayos y la frecuencia de los mismos figuran en las tablas 3 o 4, según proceda.

- **Controles sobre el producto final:** Los ensayos y la frecuencia de los mismos figuran en las tablas 3 o 4, según proceda.

TABLA 3 (TUBOS)

ENSAYOS	FRECUENCIA
Aspecto	Cada 4 horas por línea de extrusión
Diámetro exterior medio	Cada 4 horas por línea de extrusión
Longitud de la embocadura	Cada 4 horas por línea de extrusión
Espesor	Cada 4 horas por línea de extrusión
Densidad	Una vez al año por compuesto
Temperatura de reblandecimiento Vicat (6h en aire a 80°C)	Una vez al año mínimo
Temperatura de reblandecimiento Vicat (16h en agua a 90°C)	Una vez al año mínimo
Resistencia al impacto	Por período de fabricación/mínimo 1 vez por semana
Retracción longitudinal	Cada 8 horas por línea de extrusión
Resistencia a la presión interna 20°C 1 h	Por período de fabricación/mínimo 1 vez por semana
Resistencia a la presión interna 20°C 100 h	50% de las referencias fabricadas al año
Resistencia a la presión interna 60°C 1000 h	Una vez al año mínimo

TABLA 4 (ACCESORIOS)

ENSAYOS	FRECUENCIA
Aspecto	Cada 4 horas por línea de extrusión
Diámetro nominal	Cada 4 horas por línea de extrusión
Dimensiones de la embocadura	Cada 4 horas por línea de extrusión
Ovalación	Cada 4 horas por línea de extrusión
Espesor	Cada 4 horas por línea de extrusión
Ángulos	Cada 4 horas por línea de extrusión
Conicidad de la embocadura	Cada 4 horas por línea de extrusión
Temperatura de reblandecimiento Vicat (6h en aire a 80°C)	Una vez al año mínimo
Temperatura de reblandecimiento Vicat (16h en agua a 90°C)	Una vez al año mínimo
Resistencia a la presión interna 20°C 1 h	Por período de fabricación/mínimo 1 vez por semana
Resistencia a la presión interna 20°C 100 h	50% de las referencias fabricadas al año
Resistencia a la presión interna 60°C 1000 h	Una vez al año mínimo

5 Marcado de los productos certificados (Ver RP 001.00)

El marcado sobre los **tubos** se realizará cada metro e incluirá como mínimo lo siguiente:

- Referencia a la palabra AENOR CC;
- Número de contrato firmado con AENOR o de certificado: 001/XXX;
- Identificación del fabricante, marca comercial;
- Referencia al material;
- Indicación del diámetro exterior, de espesor de pared nominal en milímetros o serie de tubos o relación de dimensiones normalizadas SDR o presión nominal;
- Información del fabricante (código o fecha de fabricación).

El marcado sobre cada **accesorio** incluirá como mínimo lo siguiente:

- Marca comercial;
- Diámetro nominal;
- Identificación del material;
- Indicación del diámetro exterior, de espesor de pared nominal en milímetros o serie de tubos o relación de dimensiones normalizadas SDR o presión nominal;
- Tamaño nominal DN (solo para bridas);
- La referencia al material;
- Información proporcionada por el fabricante (año de fabricación).

Sobre el **embalaje** de los accesorios, se marcará como mínimo:

- Referencia a la palabra AENOR CC;
- Número de contrato firmado con AENOR o de certificado: 001/XXX;
- La referencia a la norma aplicable;
- Espesor(es) de pared nominal(es) del (de los) tubo(s) correspondiente(s);
- Mes y año de fabricación, si no se ha marcado sobre el accesorio.

6 Especificaciones Técnicas para sistemas de canalización de acrilonitrilo-Butadieno-Estireno (ABS) para aplicaciones industriales

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 está basada en la norma UNE-EN ISO 15493: 2004 y el ANEXO A específico para el material ABS en su totalidad, a excepción de las características geométricas que se detallan a continuación.

2 Características Geométricas

Ver Tabla 1.

Diámetro exterior nominal	Diámetro exterior	Diámetro exterior	Ovalación	PN6		PN 9		PN 10		PN 12		PN 15		N 18		PN 20	
	min	max		min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
15	21.2	21.5	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.8	2.2	1.9	2.3
20	26.6	26.9	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	1.9	2.3	2.2	2.6	2.4	2.8
25	33.4	33.7	0.5	-	-	-	-	1.6	2.0	1.9	2.3	2.3	2.7	2.8	3.3	3.0	3.5
32	42.1	42.4	0.5	-	-	1.8	2.2	2.1	2.5	2.4	2.8	2.9	3.4	3.5	4.1	3.8	4.2
40	48.1	48.4	0.5	-	-	2.1	2.5	2.4	2.8	2.7	3.2	3.4	3.9	4.0	4.6	4.4	5.0
50	60.2	60.5	0.6	-	-	2.6	3.1	3.0	3.5	3.4	3.9	4.2	4.8	5.0	5.7	5.5	6.3
65	75.2	75.5	0.7	-	-	3.2	3.7	3.7	4.3	4.2	4.8	5.3	6.0	6.2	7.0	6.8	7.7
80	88.7	89.1	0.9	2.6	3.1	3.8	4.2	4.3	4.9	5.0	5.7	6.2	7.0	7.3	8.2	8.1	9.1
100	114.1	114.5	1.2	3.3	3.8	4.9	5.6	5.6	6.4	6.4	7.2	8.0	9.0	9.4	10.5	10.4	11.6
125	140.0	140.4	1.4	4.1	4.7	6.0	6.8	6.9	7.8	7.9	8.9	9.8	12.0	11.6	13.0	12.7	14.2
150	168.0	168.5	1.7	4.9	5.6	7.2	8.1	8.2	9.2	9.5	10.7	11.7	13.1	13.9	15.5	15.3	17.0
175	200.0	200.5	2.0	5.8	6.6	8.6	9.7	9.8	11.0	11.3	12.6	14.0	15.6	16.5	18.4	-	-
200	225.0	225.6	2.2	6.6	7.5	9.7	10.9	11.0	12.3	12.7	14.2	15.7	17.5	18.6	20.7	-	-
225	250.0	250.7	2.5	7.3	8.2	10.8	12.1	12.3	13.7	14.1	15.7	17.5	19.5	20.7	23.0	-	-
250	280.0	280.8	2.8	8.2	9.2	12.1	13.5	13.7	15.3	15.8	17.6	19.6	21.8	23.1	25.6	-	-
300	315.0	315.9	3.1	9.2	10.3	13.6	15.2	15.4	17.1	17.8	19.8	22.0	24.4	26.0	28.8	-	-
350	355.0	356.0	3.6	10.3	11.5	15.3	17.0	17.4	19.3	20.1	22.3	24.8	27.5	29.3	32.4	-	-
375	400.0	401.0	4.0	11.7	13.1	17.2	19.1	19.6	21.8	22.6	25.1	28.0	31.0	33.1	36.6	-	-
400	450.0	451.0	4.5	13.1	14.6	19.4	21.5	22.1	24.5	25.4	28.1	31.5	34.9	37.2	41.1	-	-
450	500.0	501.0	5.0	14.6	16.3	21.6	24.0	24.5	27.2	28.2	31.2	35.0	38.7	41.3	45.6	-	-
500	560.0	561.0	5.6	16.3	18.1	24.1	26.7	27.5	30.5	31.6	35.0	39.2	43.3	46.3	51.1	-	-
575	630.0	631.2	6.3	18.4	20.4	27.2	30.1	30.9	34.2	35.6	39.4	44.1	48.7	52.1	57.5	-	-

Anexo C1

Cuestionario descriptivo para tubos

CLIENTE:

EMPRESA FABRICANTE:

LUGAR DE FABRICACIÓN:

PRODUCTO:

MARCA(S) COMERCIAL(ES):

FECHA:

PRESIÓN NOMINAL	DIAMETROS

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

En …… a …… de …….. de 20….

FIRMA Y SELLO DEL FABRICANTE

AENOR
Confía

Anexo C2

Cuestionario descriptivo para accesorios

CLIENTE:

EMPRESA FABRICANTE:

LUGAR DE FABRICACIÓN:

PRODUCTO:

TIPO DE UNIÓN: Uniones mecánicas ☐ Encolado ☐

MARCA(S) COMERCIAL(ES):

FECHA:

Rellenar un formulario (Anexo C2) por tipo de accesorio

FIGURA	**REFERENCIA** (Interna del fabricante)	**DIAMETROS**	**PRESIÓN NOMINAL**

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

En …… a …… de …….. de 20….

FIRMA Y SELLO DEL FABRICANTE

Anexo C3

Cuestionario descriptivo para sistema de tubos y accesorios

CLIENTE:

EMPRESA FABRICANTE DE LOS TUBOS:

EMPRESA FABRICANTE DE LOS ACCESORIOS:

PRODUCTO: Sistemas de canalización de Acrilonitrilo-Butabudieno-Estireno (ABS) para aplicaciones industriales

TIPO DE UNIÓN: Uniones mecánicas ☐ Encolado ☐

MARCA(S) COMERCIAL(ES):

FECHA:

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

En …… a …… de …….. de 20….

FIRMA Y SELLO DEL FABRICANTE