DICTAMEN TÉCNICO DE LA CONSTRUCCIÓN

PARA PRODUCTOS Y SISTEMAS DE CONSTRUCCIÓN TRADICIONALES

DTC 72

CDNCC

El **Dictamen Técnico de la Construcción (DTC)** es el documento oficial que indica que un producto de construcción tradicional cumple con lo especificado en las normas cubanas vigentes para el mismo y por tanto la muestra ensayada tiene una evaluación técnica favorable para su empleo en la construcción en Cuba.

El CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE LA CONSTRUCCIÓN (CIDC), amparado en lo dispuesto en la Resolución No. 81:2016 y teniendo en cuenta los resultados de la evaluación realizada decide emitir el **DTC 72** al producto:

Sistema hidráulico de PP-R HELIROMA

Productor y comercializador: **HELIROMA PLÁSTICOS S.A.**
Dirección: Zona Industrial EN-1/IC-2 km 250,5 3850- 184 Albergaria, Portugal.

El producto fue sometido a los ensayos que se detallan en el Informe Técnico, el cual forma parte de este Dictamen, y el resultado obtenido es **CONFORME** con lo establecido en el **Reglamento Técnico de la Construcción No. 3: 2022 Exigencias para el diseño y montaje de las instalaciones hidráulicas y sanitarias en las edificaciones** y en la **EN ISO 15874-2:2013 Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polipropileno (PP).**

El fabricante establecerá y mantendrá un sistema de control sistemático de la producción para asegurar que las tuberías puestas en el mercado cumplan con los valores especificados o declarados. El sistema de control de la producción consiste en procedimientos, inspecciones continuas y ensayos que aseguren el control de materias primas, proceso de producción y producto final.

Cuando el fabricante cumpla la condición de mostrar registro de evaluaciones periódicas según lo señalado en el Informe Técnico, de forma que se tengan en cuenta los requisitos de las normas tomadas como referencia, se aceptará que satisface los requisitos de control de la producción en fábrica tal como se ha descrito anteriormente.

Fecha de emisión del Dictamen Técnico: **Enero de 2025**

Vigente hasta: **Enero de 2028**

Grisel Bueno Navarro
Directora General del Centro de Investigación y Desarrollo de la Construcción

Vto. Bueno

Alva Yamira Pérez Negrín
Directora General del Centro de Desarrollo de Normas y Costos de la Construcción

CENTRO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO DE LA CONSTRUCCION

DICTAMEN TECNICO DE LA CONSTRUCCION PARA PRODUCTOS Y SISTEMAS DE CONSTRUCCIÓN TRADICIONALES	DTC
Sistema hidráulico de PP-R HELIROMA Productor y comercializador: **HELIROMA PLÁSTICOS S.A.** Dirección: Zona Industrial EN-1/IC-2 km 250,5 3850- 184 Albergaria, Portugal.	INFORME TÉCNICO Páginas: 3 Fecha: 16-01-2025

1. Descripción del producto

El **Sistema hidráulico de PP-R HELIROMA** consiste en tubos marca HELISYSTEM, fabricados con Polipropileno Copolimero Random y accesorios fabricados del mismo material, de una capa única, que se unen mediante fundido de las partes. El sistema ha sido diseñado para la realización rápida y segura de instalaciones.

Los tubos se fabrican en diámetros de (20, 25, 32, 40, 50, 63, 75, 90 y 110) mm, en longitudes a pedido y de color verde con una linea longitudinal de color rojo. Tienen una relación diámetro/espesor RDE 7,4 (PN 16) o RDE 6 (PN 20).

2. Campo de aplicación

Está diseñado para transportar agua potable fria y caliente y otros liquidos bajo presión. Puede utilizarse en sistemas de suministro de agua, sistemas de calefacción, instalaciones de aire comprimido, transporte de fluidos industriales, y otros

De conformidad con lo expresado en la NC 1395:2022 Edificaciones. Tuberias termoplásticas para el trasiego de fluidos (agua), se recomienda utilizar solamente para conducir aguas de dureza total al carbonato de calcio no mayor de 100 ppm, para evitar obstrucciones prematuras.

Según la NC 220-4:2019, para agua a temperatura de 60°C, se reduce la PN al 40%, para temperatura de 82°C se reduce a la cuarta parte. La máxima temperatura es 82°C.

3. Muestreo

Se ensayaron muestras correspondientes a:
- Tubo Ø25 x 4,2 PN 20 SDR 6
- Tubo Ø40 x 5,5 PN 16 SDR 7,4
- Tubo Ø50 x 8,3 PN 20 SDR 6

4. Condiciones para su aplicación

Se seguirán las instrucciones del fabricante y las recomendaciones que se señalan en las normas cubanas vigentes

Es imprescindible antes de que quede oculta la instalación hidráulica por las obras de albañileria, realizar la prueba de estanqueidad con agua.

5. Evaluación

Se realizaron ensayos en el CIDC y se tomaron como válidos los resultados obtenidos en los ensayos realizados en CEIS (Centro de Ensayos, Innovación y Servicios) de Madrid, España, con No. Informes PLA-0673/24-1 y PLA-0616/23-1

Normas de Ensayo:

- EN ISO 3126:2005 Sistema de canalización en materiales plásticos. Componentes de materiales plásticos. Determinación de las dimensiones.

Los resultados de la evaluación fueron comparados con las especificaciones que aparecen en:

- RTC No. 3:2022 Exigencias para el diseño y montaje de las instalaciones hidráulicas y sanitarias en las edificaciones

- EN ISO 15874-2:2013 Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fria Polipropileno (PP)

En el Anexo se muestran los indices comprobados, sus requisitos y los resultados de ensayos.

6. Conclusiones. Criterios de Conformidad.

El producto presenta adecuada marcación y dimensiones en los rangos especificados.

Tomando como referencia el RTC No. 3:2022 Exigencias para el diseño y montaje de las instalaciones hidráulicas y sanitarias en las edificaciones y la EN ISO 15874-2:2013 Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fria. Polipropileno (PP), y los requisitos que en ellos se definen, el **Sistema hidráulico de PP-R HELIROMA** producido por HELIROMA PLÁSTICOS S.A., al ser evaluado, clasifica como **CONFORME**.

Por lo tanto, se recomienda para los usos establecidos por las normas cubanas.

Este producto deberá ser colocado teniendo en cuenta las recomendaciones del productor.

AENOR, mediante Certificado No. ER-0403/2007 acredita que HELIROMA PLASTICOS, S.A. tiene establecido y mantiene un Sistema de Gestión de la Calidad conforme con los requerimientos de la ISO 9001:2015.

AENOR, mediante Certificado No. 001/005748, certifica que la organización HELIROMA PLASTICOS, S.A., suministra un Sistema de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría, Polipropileno, marca comercial HELISYSTEM, conforme con la UNE-EN ISO 15874-1:2013 y UNE-EN ISO 15874-5:2013.

7. Seguimiento

En correspondencia con lo establecido en este Dictamen, se deberá hacer un seguimiento que constate el cumplimiento en el tiempo de la conformidad del producto con los requisitos de la norma, mediante la contratación de una entidad evaluadora capacitada y equipada para ello.

Este seguimiento tendrá el siguiente cronograma:

- Seguimiento 1, a realizar en diciembre/2025 con validez de enero/2026 a enero/2027
- Seguimiento 2, a realizar en diciembre/2026 con validez de enero/2027 a enero/2028

Con el resultado favorable del seguimiento, la entidad evaluadora emitirá un Informe de Seguimiento que deberá acompañar a este DTC para darle validez.

Confeccionado por:
Ing. Lourdes García Pedrero
Investigadora Auxiliar
CIDC

ANEXO

Tabla No. 1 Resultados de la marcación segun Acápite 8.2 del RTC No. 3 2022

Índice	Especificación	Resultado
Marcación	Nombre del fabricante; identificación del material; diámetro nominal; presión nominal; norma que cumple; y marca de calidad	HELIROMA HELISYSTEM (PP-R 100) Ø40 x 5.5 mm – A PN 16 SDR 7.4 serie 3.2 opaco Classe1/ 8 2/6 4/10 5/6 bar EN ISO 15874-2 DIN 8077/8078 GERMANY standards AENOR CC 001/621 WRAS APROVED MATERIAL ICECON 016-05/3800-2019 Certif QB-166-1851_V 1.14 1/13-1851_V1 (Classe 2/6 bar/70°C-Classe 4/10 bar/60°C) 50 YEARS L2 08/07/23 07 08 OP-263/23 Made in Portugal

Tabla No. 2. Dimensiones de las secciones transversales de las tuberías admisibles, según EN ISO 15874-2:2013 (el Anexo A de la NC 220-4:2019 no contempla el PP en norma europea ISO 161-1)

Programa y material SCHD Y RDE	Diámetro nominal (mm)	Serie	Diámetro exterior (DE) (mm)	Resultado (mm)	Espesor de pared (mm)	Resultado (mm)
PP-R	25	S 2,5	25 (+0,3)	25,3	4,2 (+0,6)	4,7
	40	S 3,2	40 (+0,4)	40,3	5,5 (+0,7)	5,9
	50	S 2,5	50 (+0,5)	50,5	8,3 (+1,0)	8,8

Tabla No. 3. Ensayos adicionales realizados a los tubos.

Índice		UM	Resultado	Especificación
Aspecto (ISO 15874-2:2013)		-	Superficies internas y externas de color verde, lisas, limpias y libres de rayas, cavidades y otros defectos superficiales. El material no contiene impurezas visibles. Los tubos están marcados con una línea longitudinal de color rojo	Superficies internas y externas lisas, limpias y libres de rayas, cavidades y otros defectos superficiales. El material no deberá contener impurezas visibles. Se permiten ligeras variaciones en la apariencia del color
Retracción longitudinal UNE-EN ISO 2505:2024	Ø25 x 4,2 PN 20	%	0,5	≤ 2,0
	Ø40 x 5,5 PN 16		0,6	
	Ø50 x 8,3 PN 20		0,6	
Resistencia a presión interna UNE-EN ISO 1167-1:2006	Ø25 x 4,2 PN 20	-	13,2 bar, 95°C, 1000 h Sin fallo	Sin fallo
		-	15,4 bar, 95°C, 165 h Sin fallo	Sin fallo
		-	17,4 bar, 95°C, 22 h Sin fallo	Sin fallo
		-	60,5 bar, 20°C, 1 h Sin fallo	Sin fallo
	Ø40 x 5,5 PN 16	-	12,1 bar, 95°C, 165 h Sin fallo	Sin fallo
		-	13,7 bar, 95°C, 22 h Sin fallo	Sin fallo
	Ø50 x 8,3 PN 20	-	63,7 bar, 20°C, 1 h Sin fallo	Sin fallo
		-	17,1 bar, 95°C, 22 h Sin fallo	Sin fallo