



# Ensayos para tubos de PE100RC



**CEIS de esta manera, y con la estrecha colaboración de LATEP, pondrá a disposición de los mercados una solución global que seguro contribuirá a demostrar a los sistemas de conducción de agua y gas fabricados con PE100RC su conformidad con los más altos requisitos de calidad.**

Las nuevas revisiones de las series de normas UNE-EN 1555 '*Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE)*' y UNE-EN 12201 '*Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua y saneamiento con presión. Polietileno (PE)*' contemplan como principal novedad la inclusión de un nuevo material -el PE100RC- ultrarresistente al principal enemigo de las tuberías plásticas, la propagación lenta de grietas.

Recientemente CEIS ha alcanzado un acuerdo con el Laboratorio de Tecnología de Polímeros (LATEP) de la Universidad Rey Juan Carlos (URJC) para poner en el mercado los ensayos que permiten evaluar estos materiales PE100RC. De este modo CEIS ofrecerá a los diferentes agentes que intervienen en la cadena de valor de las tuberías plásticas, incluyendo desde fabricantes hasta organismos de certificación, el paquete completo de ensayos requeridos para la evaluación de la conformidad de los sistemas de conducción de agua y combustibles gaseosos elaborados con este nuevo material.

## Nuevos ensayos

El '**Strain Hardening Test**' (STH) descrito en la ISO 18488:2015, consiste en un ensayo de tracción realizado a 80°C en el que se determina la pendiente de la gráfica esfuerzo frente al tiempo en la fase final de endurecimiento (o 'strain hardening') previa a la rotura de la probeta. El requisito en este caso es un valor mínimo del módulo Gp de 53MPa.

El '**Crack Round Bar Test**' (CRBT) descrito en la ISO 18489:2015 es un ensayo de tracción cíclico con carga constante realizado sobre una probeta cilíndrica ( $\varnothing=14\text{mm}$ ) entallada en su plano medio -para un inicio rápido de la fisura- y en el que la muestra debe superar un número mínimo de ciclos ( $1,5 \times 10^6$ ) antes de su rotura.

## Otros ensayos

Además de estos dos ensayos, otros dos, ya presentes en la anterior revisión, se han visto notablemente modificados para adaptarlos a las elevadas prestaciones del PE100RC

El '**Accelerated Full Notch Creep Test**' (AFNCT) basado en la ISO 16770:2019 en el que una probeta cuadrada (10x10mm) entallada en su plano medio para un inicio rápido de la fisura- es sometida a un ensayo de tracción a carga constante sumergida en un medio tensoactivo acuoso a temperatura elevada (90°C). En el ensayo original se emplea un detergente etoxilado (Nonilfenol) mientras que en éste se hace uso de un agente tensoactivo más eficaz (Lauramine Oxide). La muestra debe superar un número mínimo de horas (300h a  $\sigma=5\text{ MPa}$  ó 550h a  $\sigma=4\text{MPa}$ ) antes de su rotura.

El '**Accelerated Notch Pipe Test**' (ANPT) basado en la ISO/DIS 13479:2020 es el tradicional ensayo de presión interna a temperatura elevada (80°C) realizado sobre tubos con entallas en su superficie exterior, pero añadiendo un tensoactivo (Nonilphenol Etoxilate) al medio de acondicionamiento (agua) que acelera el crecimiento de la fisura. La muestra en este caso también debe de superar un número mínimo de horas (300h) antes de su rotura.



+34 916 169 710  
comercial@ceis.es  
www.ceis.es