

## Tuberías SANOR, el primer tubo de PVC Orientado para saneamiento con un total de 60% material reciclado

## SANOR, the first Oriented PVC sewerage pipe made of 60% recycled materials

**M**olecor, compañía especializada en el desarrollo tecnológico de tuberías de PVC Orientado (PVC-O) estrena este año 2026 presentando SANOR® Recycled, la primera tubería de saneamiento fabricada mediante el proceso de orientación molecular, diseñada para sistemas de saneamiento por gravedad y aplicaciones con presión de hasta 6 bar. Esta tubería incorpora material reciclado en su estructura sin renunciar a las prestaciones técnicas que caracterizan a las soluciones orientadas de la compañía.

### INNOVADOR SISTEMA MULTICAPA

Este nuevo diseño integra de manera innovadora un sistema sostenible de 3 capas que constituyen la tubería: la capa interior y exterior que están compuestas de PVC virgen garantizando la seguridad y calidad respecto al contacto con el agua, mientras que el núcleo central está compuesto al 100% de PVC reciclado que proviene de residuos posconsumo. Este material es recogido, clasificado y tratado en instalaciones propiedad de Molecor para asegurar la mayor calidad del PVC reciclado, consolidando un modelo de fabricación responsable que contribuye a la reutilización de materiales de PVC.

**M**olecor, the specialist in Oriented PVC (PVC-O) pipe technology, began 2026 with the launch of SANOR® Recycled, the first sewerage pipe manufactured using the molecular orientation process. SANOR® is designed for gravity fed sanitation systems, with pressure applications of up to 6 bar. The pipe structure incorporates recycled material without sacrificing the technical performance that characterises the company's oriented solutions.

### INNOVATIVE MULTI-LAYER SYSTEM

This new design results in a pipe comprising an innovatively integrated sustainable 3 layer system: inner and outer layers made of virgin PVC, ensuring safety and quality in respect of water contact, and a central core composed of 100%-recycled PVC sourced from post consumer waste. This material is collected, sorted, and processed at proprietary Molecor facilities to ensure the highest quality of recycled PVC, underpinning a sustainable manufacturing model that contributes to the reuse of PVC materials.

SANOR® provides a more sustainable and environmentally committed solution thanks to its high per-



De esta forma, permite obtener una solución más sostenible y comprometida con el medioambiente gracias a su elevado porcentaje de utilización de material reciclado sin comprometer sus prestaciones ni rendimiento, además de conseguir una tensión de ruptura superior incluso a la tubería de PVC-U gris -tubo de presión.

Las tres capas son sometidas a un proceso tecnológico de guiado multicapa de manera homogénea que permite incrementar las propiedades mecánicas del tubo, dado que, a diferencia de otros procesos de fabricación, la capa intermedia no está formada por espuma. La orientación molecular aplicada sobre las preformas de PVC reorganiza las cadenas poliméricas que inicialmente se encontraban al azar, en la dirección del estiramiento bajo condiciones controladas obteniendo una estructura laminar compacta y sólida que incrementa su rigidez, resistencia y ductilidad del material. Esta solución permite optimizar el uso de las materias primas y avanzar hacia la economía circular gracias a su alcance de un total de 60% de material reciclado en la tubería.

## ORIGEN DEL PVC RECICLADO

El núcleo de la tubería SANOR® se fabrica íntegramente con PVC reciclado procedente de residuos post-consumo y es sometido a un exhaustivo proceso de transformación y control para garantizar su calidad y aptitud técnica.

Este proceso se estructura en cuatro etapas diferenciadas:

### 1. Destrozado

En una primera fase, los residuos de PVC recogidos son destrozados en fragmentos con la finalidad de obtener piezas más o menos del mismo tamaño, lo que permite homogeneizar el material de partida y facilitar su posterior tratamiento, eliminando piezas voluminosas y preparando el residuo para las siguientes fases de procesado.

### 2. Molido

A continuación, el material destrozado se somete a un proceso de molido, mediante el cual se reduce su tamaño hasta obtener partículas de dimensiones más pequeñas y regulares. Esta etapa es clave para asegurar una distribución uniforme del material y mejorar la eficiencia de los procesos posteriores de separación y limpieza.

percentage of recycled material, without compromising performance or technical capabilities. In fact, the pipe has a higher tensile strength than standard grey PVC-U pressure pipes.

The three layers undergo a homogenous multi-layer orientation process that enhances the mechanical properties of the pipe. Unlike other manufacturing processes, the intermediate layer is not made of foam. During the molecular orientation process, the PVC preforms are stretched under controlled conditions, aligning the previously random polymer chains in the direction of the stretch. This produces a compact, highly ordered laminar structure that significantly increases the material's stiffness, strength, and ductility. This solution optimises raw material use and contributes to the circular economy by achieving a pipe made of 60% recycled material.

## ORIGIN OF RECYCLED PVC

The core of the SANOR® pipe is made entirely of recycled post-consumer PVC, which undergoes an exhaustive transformation and quality control process to ensure technical suitability and performance.

This process consists of four different stages:

### 1. Shredding

In the first stage, the PVC waste is shredded into fragments to obtain pieces of roughly uniform size. This homogenises the initial material and facilitates subsequent processing by removing oversized pieces and preparing the waste for the following treatment stages.

### 2. Grinding

The shredded material then undergoes a grinding process, where it is further reduced in size to obtain smaller, more uniform particles. This stage is essential for ensuring an even distribution of the material and improving the efficiency of the subsequent separation and cleaning processes.

### 3. Sorting and cleaning

After grinding, the PVC passes through classification and cleaning systems to remove impurities, traces of other materials, and contaminants. Unwanted elements are separated and removed in this stage to ensure suitability for technical applications

### 4. Micronisation

### 3. Clasificado y limpiado

Una vez molido, el PVC pasa por sistemas de clasificación y limpieza que permiten eliminar impurezas, restos de otros materiales y contaminantes. En esta fase se separan los componentes no deseados, garantizando su uso en aplicaciones técnicas.

### 4. Micronizado

Por último, el material limpio y clasificado se microniza hasta alcanzar pulverizarlo para obtener polvos finos y homogéneos. Este formato final permite su correcta integración en el proceso de fabricación.

Procesamiento del material reciclado:

(1) Destrozado - (2) Molido - (3) Clasificado y limpiado - (4) Micronizado

## RESISTENCIA Y SEGURIDAD

La principal ventaja de este exclusivo método de fabricación es que permite a las tuberías SANOR® proporcionar una alta flexibilidad, dado que el empleo del proceso de orientación molecular logra obtener grandes deformaciones de la tubería sin generar defectos estructurales en la misma. Gracias a la estructura laminar tricapa orientada, la tubería SANOR® es tres veces más resistente al impacto que una tubería compacta, proporcionando mayor seguridad frente a posibles golpes durante la instalación de las tuberías o el transporte de las mismas, reduciendo así los posibles daños y asegurando un rendimiento óptimo a largo plazo incrementando la vida útil de la tubería.

Además, la unión de la tubería SANOR® se realiza mediante una junta elástica, certificada según la norma EN 681-2, compuesta por material elasto-

Finally, the cleaned and sorted material is micronised, reducing it to a fine, homogeneous powder. This final format allows correct integration into the manufacturing process

Processing of recycled material:

(1) Shredding - (2) Grinding - (3) Sorting and cleaning - (4) Micronisation

## RESISTENCE & SAFETY

The main benefit of this unique manufacturing process is the greater flexibility it gives to SANOR® pipes. This is because molecular orientation makes it possible to achieve large deformations of the pipe without generating structural defects. The 3-layer oriented laminar structure makes the SANOR® pipe three times more impact resistant than a solid wall pipe. It provides greater protection against potential impacts during pipe installation and transportation, thus reducing the possibility of damage and ensuring optimal long term performance by extending the service life of the pipe.

In addition, the SANOR® pipe joint features an EN 681-2-certified elastic gasket composed of a thermoplastic elastomer material and a polypropylene ring reinforcement that ensures a more secure spigot and socket insertion with no risk of rolling during assembly. The high hydraulic resistance and reliability of the gasket makes the SANOR® Recycled pipe suitable for sanitation applications with pressures of up to 6 bar. It is therefore ideal for urban sewer networks, stormwater systems, drainage, and wastewater pumping.

## SMALLER ENVIRONMENTAL FOOTPRINT

Thanks to the use of recycled materials and a low carbon footprint formulation, this range offers a sustainable alternative for water conveyance projects in sewer networks, drainage systems, industrial pipelines, irrigation systems, etc. This Molecor solution meets the growing demand for eco-friendly products that reduce overall environmental footprint without compromising infrastructure efficiency or performance. The versatility and high performance of the SANOR® pipe make it ideal for projects seeking to balance technical innovation with sustainability.

SANOR® pipes are currently manufactured in nominal diameters of 160 mm to 400 mm with a minimum stiffness of 4 kM/m<sup>2</sup>. This product consolidates Molecor's commitment to sustainability and the cir-





mérico termoplástico y un refuerzo de anillo de polipropileno que garantiza una inserción cabo-copa más segura y sin riesgo de arrollamiento durante el montaje. Gracias a la elevada resistencia hidráulica y la fiabilidad de la junta, la tubería SANOR® Recycled es apta para aplicaciones de saneamiento con presión hasta 6 bar perfecta para redes de saneamiento urbano, aguas de lluvia, drenaje y bombeo de aguas residuales.

### REDUCCIÓN DE LA HUELLA MEDIOAMBIENTAL

Esta gama se presenta como una alternativa sostenible para proyectos de conducción de agua en redes de saneamiento, alcantarillado, conducciones industriales, riego, etc. debido al uso de materiales reciclados y formulación con baja huella de carbono. Con esta solución, Molecor responde a la creciente demanda de proporcionar soluciones comprometidas con la reducción de la huella ambiental sin comprometer la eficiencia ni la aplicación de sus infraestructuras. Por ello, su versatilidad y alto rendimiento lo convierten en una opción idónea para proyectos que buscan equilibrar innovación técnica y ser sostenibles.

Actualmente SANOR® se fabrica desde el diámetro nominal 160 mm hasta el 400 mm con una rigidez mínima de 4,0 kM/m<sup>2</sup>; un producto con el que Molecor refuerza su compromiso con la sostenibilidad y la economía circular al optimizar el consumo de recursos y las emisiones en la fabricación, mejorando así la eficiencia energética y promoviendo un desarrollo sostenible en el transporte de agua.

La tubería de PVC Orientado SANOR® para saneamiento se fabrica conforme a la norma UNE-EN 13476-2 y con certificado de producto AENOR número 001/007762. El centro de producción donde se fabrica la tubería dispone de los siguientes certificados:

- Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001.
- Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001.
- Sistema de Gestión Energética ISO 50001.

### CONCLUSIÓN

Con el lanzamiento de SANOR® Recycled, Molecor refuerza su posición como referente internacional en la producción de tuberías de PVC-O y da un paso más en su estrategia de desarrollo sostenible. La compañía apuesta así por un modelo de crecimiento en el que la innovación y la responsabilidad medioambiental avanzan de la mano. 🌈

cular economy by optimising resource consumption and emissions during manufacturing, thereby improving energy efficiency and promoting sustainable development in water conveyance systems.

SANOR® oriented PVC sewerage pipes are manufactured in accordance with the UNE-EN 13476-2 standard and with AENOR product certificate No. 001/007762. The production facility where the pipe is manufactured holds the following certificates:

- ISO 9001 Quality Management System.
- ISO 14001 Environmental Management System.
- ISO 50001 Energy Management System.

### 6. CONCLUSION

The launch of SANOR® Recycled reinforces Molecor's position as a leading international producer of PVC-O pipes and represents a further step in the company's sustainable development strategy, underlining a firm commitment to a growth model in which innovation and environmental sustainability go hand in hand. 🌈

