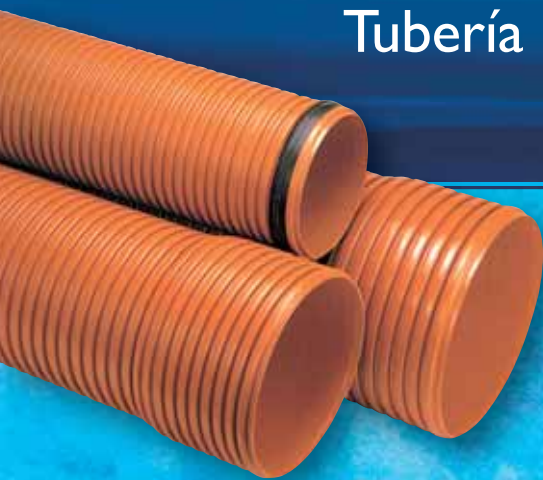




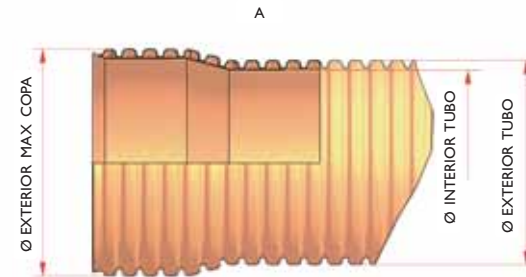
Tubería de PVC corrugada de doble pared SN8 adequa SANECOR®

Máxima eficiencia en sistemas
de saneamiento urbano





gama de tuberías y dimensiones



Adequa SANECOR® nace de un diseño muy exigente y un extenso desarrollo de alta tecnología destinados a obtener una tubería que permite satisfacer plenamente las necesidades en una red de saneamiento.



DN (mm)	Ø Exterior tubo	Ø Interior tubo	Ø Exterior max. copa	Código
160	160	146	182	1111818
200	200	182	228	1111819
250	250	228	284	1111820
315	315	285	358	1001998
400	400	364	448	1111822
500	500	452	563	2130991
630	649	590	734	1002147
800	856	775	954	1002148
1.000	1.072	970	1.222	1002149
1.200	1.220	1.103	1.379	1127518

La tubería está disponible tanto en 6 como en 3 m y se suministra en color teja (RAL 8023).

Tubería de PVC corrugada de doble pared SN8 adequa SANECOR®

adequa SANECOR® un sistema integral y versátil para saneamiento y drenaje

La tubería adequa SANECOR® es una tubería de PVC con pared estructurada de doble capa, lisa interior y corrugada exterior de rigidez SN8 ($\geq 8 \text{ kN/m}^2$), cuya gama abarca diámetros nominales entre 160 y 1.200 mm.

El sistema se completa con:

- Piezas especiales en PVC para toda la gama de diámetros: manguitos, codos, derivaciones, ampliaciones y tapones.
- Piezas corrugadas SN8 en DN630 a DNI.200.
- Acometidas mediante clips elastoméricos para toda la gama de diámetros, clips mecánicos con junta elástica, y entronques a 45° y 90°.
- Pozos de registro prefabricados con los pates instalados, en diámetros DN800, DNI.000 y DNI.200, y profundidades de hasta 9 m. Las conexiones con el colector pueden realizarse mediante acometidas directas en el cuerpo del pozo, mediante base registrable en la clave del colector, y mediante piezas para entronque con paso total. Se incluyen también arquetas y pozos de inspección en DN600 y DN800.
- Arquetas de registro de paso directo, sifónicas o con clapeta anti-retorno.
- Pueden fabricarse asimismo otros componentes a medida para diferentes aplicaciones: separadores de grasas, toma de muestras, sifones, pozos de resalto, etc.



características de la tubería adequa SANECOR®

- **Rigidez a corto y largo plazo.** La tubería adequa SANECOR® de rigidez nominal SN8, alcanza valores reales muy altos de rigidez circunferencial específica **RCE**, en torno a los 10 kN/m^2 . Ello le permite resistir cargas importantes tanto de tierras (grandes profundidades) como de tráfico, sin deformarse. Además, la rigidez se mantiene alta a largo plazo, debido al bajo coeficiente de fluencia del PVC, al contrario de lo que ocurre con otros plásticos que, al tener coeficientes de fluencia altos, sufren deformaciones importantes con el tiempo, por caer mucho los valores de su rigidez, como se observa en el gráfico de abajo.

El coeficiente de fluencia indica la evolución que sufre el módulo elástico **Ec** de los materiales plásticos en el tiempo, y dicha evolución condiciona directamente el valor que va teniendo la rigidez según se observa en la fórmula indicada, en la que **I** es el momento de inercia, que es función del espesor de la pared del tubo, y **Dm** el diámetro medio.

$$RCE = \frac{E_c \cdot I}{D_m^3}$$

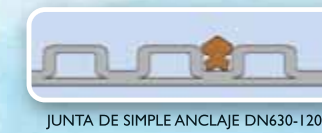
- **Resistencia química.** La tubería adequa SANECOR® posee resistencias muy altas a la mayoría de los productos presentes en las aguas residuales. El PVC es especialmente resistente al ataque de grasas, aceites minerales y combustibles, tan frecuentes en las aguas urbanas de escorrentía. Además esta tubería es inerte, y no puede oxidarse por corrosión aerobia ni sufrir corrosión anaerobia provocada por los componentes y microorganismos de las aguas circulantes y de los terrenos circundantes.

- **Resistencia a la abrasión.** El bajo coeficiente de rugosidad de esta tubería favorece mucho su comportamiento frente a la abrasión. Además, la falta de porosidad de la superficie interna evita que se produzcan incrustaciones de materiales contenidos en las aguas residuales y pluviales.

- **Estanqueidad en las uniones.** El sistema adequa SANECOR® utiliza una unión por encopado en la que la embocadura, integrada en el tubo, mantiene las características del mismo e incorpora una junta bilabiada (hasta DN500) que asegura el buen montaje y refuerza la estanqueidad.



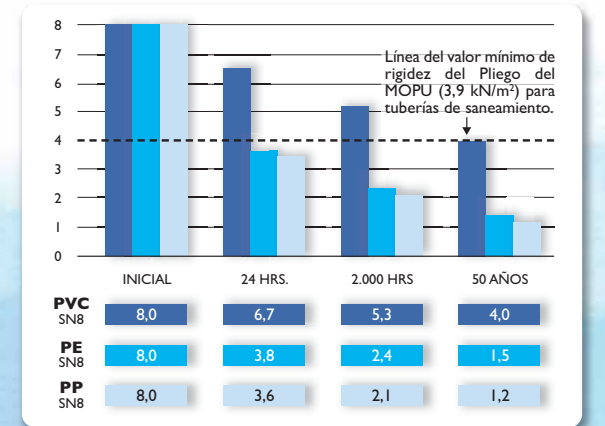
UNIÓN POR ENCOPEADO DEL TUBO.



JUNTA DE SIMPLE ANCLAJE DN630-1200.



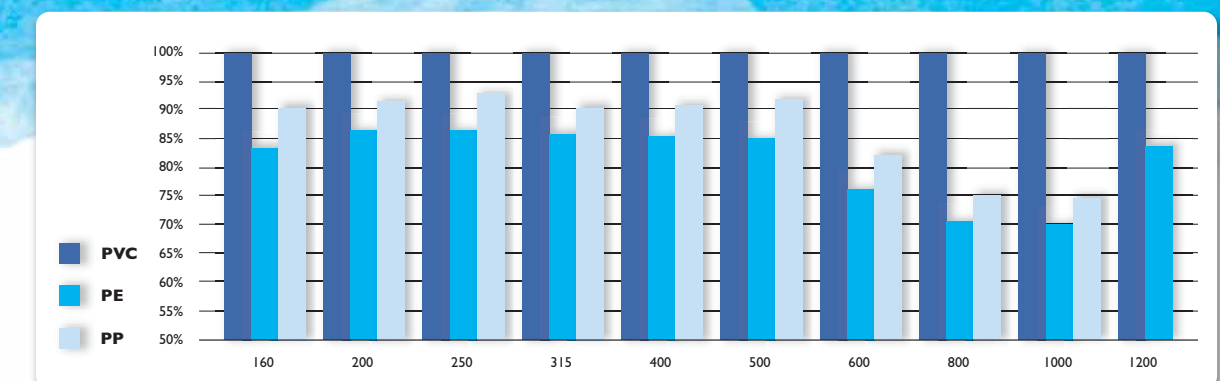
JUNTA DE DOBLE ANCLAJE DNI 160-500.



EVOLUCIÓN DE LA RIGIDEZ RCE = (Ex)D/m³ CON EL TIEMPO SEGÚN DIN 16961.

- **Capacidad hidráulica.** Además del bajo rozamiento del agua con la conducción que tienen los materiales plásticos, la tubería adequa SANECOR® posee diámetros exteriores superiores al valor nominal para DN >500 mm, y además posee perfiles de bajo espesor comparados con otras tuberías similares. Esto es debido a que en la fórmula de la rigidez anteriormente referida, el momento de inercia no requiere un valor alto al poseer el PVC un módulo elástico elevado. La capacidad hidráulica del tubo adequa SANECOR® es la más alta de las tuberías estructuradas SN8, como se observa en el gráfico de abajo.

- **Rendimiento, costes y seguridad de instalación.** Esta tubería es ligera y da lugar a costes de manipulación y montaje muy bajos, ya que se obtiene un importante ahorro tanto en la maquinaria como en el personal necesario durante la instalación. Por el mismo motivo, el rendimiento de ejecución es muy alto lo que produce una reducción del plazo, y por tanto de los costes fijos de la obra. Otra ventaja del bajo peso de estas tuberías es la mayor seguridad del personal que realiza la instalación. Para tuberías profundas, donde es necesario realizar la entibación de las paredes de la zanja, el tiempo de permanencia de los operarios en la misma es crítico para la seguridad en la obra.



DIFERENCIAS DE CAUDAL MEDIO EN PORCENTAJE DE TUBERÍAS CORRUGADAS SN8 (BASE 100% PARA EL TUBO adequa SANECOR®).



datos técnicos de la tubería adecuada SANECOR®

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y QUÍMICAS

Densidad:	1.350 - 1.520 kg/m ³
Coefficiente de dilatación lineal:	8 x 10 ⁻⁵ m/m. °C
Conductividad térmica:	0,13 kcal/m.h. °C
Calor específico:	0,2 - 0,3 cal/g.°C
Temperatura de Reblandecimiento Vicat:	≥ 79 °C, según norma UNE-EN 727
Límites de pH:	Entre 3 y 9, a 20 °C
Resistencia al diclorometano:	A 15 °C, durante 30 min, según UNE-EN 580
Ensayo de la estufa:	De acuerdo con la norma UNE-EN ISO 580

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

Rigidez Anular (también llamada RCE = Rigidez Circunferencial Específica):	RCE ≥ 8 kN/m ² , según UNE-EN ISO 9969 El valor real supera en muchos casos los 10 kN/m ²
Coefficiente de Fluencia a 2 años:	≤ 2,5, según UNE-EN ISO 9967 El valor real oscila entre 1,6 y 1,8
Resistencia al Impacto:	Según UNE-EN 744 (Método de la Esfera del Reloj)
Flexibilidad Anular	30% de deformación en DN160 a DN315, y 20% en DN400 a DN1200, según UNE-EN ISO 13968

CARACTERÍSTICAS HIDRÁULICAS

Estanqueidad con junta elastómerica a presión interna:	Ensayos a 0,5 bar con desviación angular y con deflexión diametral, según UNE-EN 1277
Estanqueidad con junta elastómerica a depresión interna:	Ensayos a -0,3 bar con desviación angular y con deflexión diametral, según UNE-EN 1277
Rugosidad equivalente (Prandtl-Colebrook):	K= 0,01 mm (para aguas limpias) K= 0,10 - 0,25 mm (para aguas residuales)

sostenibilidad del producto



Analizando el ciclo de vida de las soluciones más utilizadas en redes de saneamiento, las tuberías de PVC corrugado SN8 son las que menor consumo energético y menor emisión de CO₂ producen a lo largo de todo su ciclo de vida, por lo que la tubería adecuada SANECOR® resulta ser también una solución óptima desde el punto de vista medioambiental.



normativa y certificación

La norma de producto correspondiente a las tuberías de PVC corrugado adecuada SANECOR® es la UNE-EN 13476: Sistemas de canalización en materiales plásticos de pared estructurada para evacuación y saneamiento enterrado sin presión. La tubería adecuada SANECOR® posee la marca AENOR de acuerdo con dicha norma mediante el Certificado N° 001/006146. Así mismo el centro de fabricación posee los certificados de Gestión de la Calidad y de Gestión Medioambiental, de acuerdo con las normas UNE-EN ISO 9001 y 14001 respectivamente.



expertos en
camino del agua

Elegir bien para vivir mejor



soluciones adecuada
Tel. 902 190 000
Fax 902 003 715
adequa.sac@uralita.com

www.adequa-tuberias.com