

Fecha: 06.02.2023

INFORMACIÓN GENERAL			
Grupo de productos	GFK-LINER para aguas residuales		
Línea de productos	SAERTEX-LINER® ENVIRONMENT		
Diseño	Tipo S+ XR		
Ámbito de utilización	Tuberías a presión para aguas residuales municipales, aguas pluviales, aguas mixtas		
Material de refuerzo	Aplicación multiaxial de fibra de vidrio		
Tipo de resina	Resina de éster de vinilo sin estireno		
Impregnación	Impregnación previa de fábrica		
Proceso de instalación	Manga fotopolimerizable (UV-CIPP)		
Montaje	Proceso de inserción		
Proceso de colocación	Aire comprimido		
Tiempo máximo de almacenaje	Espesor de la pared compuesta	<u>Condiciones</u> de transporte	<u>Estabilidad</u> de las existencias
	4,3-8,3 mm	Se requiere control de temperatura	6 meses a 7-18 grados celcius
	9,3-12,3 mm	Se requiere control de temperatura	3 meses a 7 -14 grados celcius
Tabla de presión	Disponible		
Hoja de datos de seguridad de la CE	Disponible		

CARACTERÍSTICA DE DISEÑO	
Presión de servicio	hasta 33 bar
Perfil de la tubería antigua	Circular
Clasificación estructural conforme a DIN EN ISO 11295 / AWWA M28	Clase A / Class IV: independiente - resistencia total a las cargas estáticas
Rango de diámetros	DN 250-1200
Grosor de paredes compuestas	De 4,3 mm a 12,3 mm, en intervalos de 1 mm
Estructura de la pared	Análoga Homologación de DIBt Z-42.3-350, Anexos 1 y 2, abZ/AB

Fecha: 06.02.2023

LÁMINAS	
Láminas interiores con función de barrera	Pressure
- Permanencia en el revestimiento	Permanente
- Materiales	PE/PA y tela no tejida de PP
- Grosor	Hasta 400 µm
Lámina exterior de protección contra la luz y el deslizamiento*, integrada de manera estándar	
- Material	PVC, reforzado con tejido
- Grosor	Hasta 500 µm
Lámina exterior permanente con función de barrera	
- Material	PE/PA/PE y tela no tejida de PP
- Grosor	Hasta 200 µm

*Hasta con DN 600 y un 2,5 t., como máximo, de peso del revestimiento, si la tubería antigua está en un estado adecuado, se puede realizar la instalación sin lámina deslizante.

Nota (terminología ISO 11296-4):

- Provisional: La lámina realiza la función durante la instalación y, después, se debe retirar
- Semipermanente: La lámina realiza la función durante la instalación y se deja en el revestimiento
- Permanente: La lámina realiza la función durante la instalación y el servicio y se deja en el revestimiento

COEFICIENTES MECÁNICOS	
Módulo E circunferencial de corta duración conforme a DIN EN 1228 // DIN EN ISO 11296-4:2011	$\geq 20.500 \text{ N/mm}^2$
Módulo E de flexión de corta duración conforme a DIN EN ISO 11296-4:2011 // DIN EN ISO 178	$\geq 16.800 \text{ N/mm}^2$
Tensión de flexión de corta duración conforme a DIN EN ISO 11296-4:2011 // DIN EN ISO 178	$\geq 270 \text{ N/mm}^2$
Módulo E circunferencial de larga duración* ex 50 años conforme a DIN EN 761	16.000 N/mm^2
Tensión de flexión de larga duración* ex 50 años conforme a DIN EN 761	210 N/mm^2
Factor de reducción A después de 10 000 horas* conforme a DIN EN 761	1,28
Tendencia a la deformación después de 24 horas conforme a DIN EN ISO 899-2	$\leq 6 \%$

*Para el cálculo estático de la estabilidad del revestimiento conforme a DWA-A 143-2 se aplican estos valores.

** Valores provisionales tras la prueba de 2000 h.

Fecha: 06.02.2023

REFUERZO COMPUESTO	
Tipo de fibra de vidrio conforme a DIN 61850	Resistencia permanente a la corrosión y los productos químicos, ECR
Número de capas en colocación multiaxial	3, como mínimo
Peso superficial del vidrio por mm de grosor de pared	1210 g/m ² ± 150 g/m ²
Densidad específica conforme a DIN EN ISO 1183-2	1,6 g/cm ³ ± 0,5 g/cm ³
Contenido en vidrio conforme a DIN EN ISO 1172	≥ 46% (en relación con la masa)
Dureza Barcol conforme a DIN EN 59	≥ 40 IRHD
Unión longitudinal	Sí
Arrollamiento	No