

Fecha: 07.02.2023

INFORMACIÓN GENERAL	
Grupo de productos	GFK-LINER para aguas residuales
Línea de productos	SAERTEX-LINER® INDUSTRY
Diseño	Tipo S+
Ámbito de utilización	Aguas residuales agresivas según prueba de resistencia
Material de refuerzo	Aplicación multiaxial de fibra de vidrio
Tipo de resina	Resina de éster de vinilo
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	Hasta 6 meses con una temperatura de 7 °C – 25 °C
Hoja de datos de seguridad de la CE	Disponible

CARACTERÍSTICA DE DISEÑO	
Presión de servicio	Tubería de flujo por gravedad
Perfil de la tubería antigua	Diversas formas
Rango de diámetros	DN 150-1000
Grosor de pared compuesta	De 3 mm a 10 mm, en intervalos de 1 mm; límites del sistema: DN 1000 máx. GP 8 mm, GP 10 mm máx. DN 800
Dilatación admisible	≤DN 400: DN + 2% >DN 400: DN + 4%
Láminas interiores con función de barrera**	Estándar FastPlus*
Láminas exteriores**	Lámina integrada de protección contra el deslizamiento y la luz y lámina permanente con función de barrera
Grupo de identificación de materiales conforme a DWA M 144-3	25
Estructura de la pared	Homologación de DIBt Z-42.3-350, Anexos 1 y 2, abZ/AB

* FastPlus disponible para DN 200 a DN 1000 con un GP máx de 10 mm

** Véanse los detalles en la sección «LÁMINAS»

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	2, como mínimo
Peso superficial del vidrio por mm de grosor de pared	1100 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
Devanado	No

Fecha: 07.02.2023

LÁMINAS		
Láminas interiores con función de barrera	Estándar	FastPlus
- Permanencia en el revestimiento	Provisional	Semipermanente
- Materiales	PE/PA	PE/PA PET
- Grosor	Hasta 200 µm	Hasta 400 µm
Lámina exterior de protección contra la luz y el deslizamiento*, integrada de manera estándar		
- Material	PVC, puntualmente 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* a 50 años conforme a DIN EN 761	$16\,000 \text{ N/mm}^2$
Tensión de flexión de larga duración* a 50 años conforme a DIN EN 761	$\geq 210 \text{ N/mm}^2$
Módulo E circunferencial de larga duración* a 100 años conforme a DIN EN 761	$15\,600 \text{ N/mm}^2$
Tensión de flexión de larga duración* a 100 años conforme a DIN EN 761	$\geq 205 \text{ N/mm}^2$
Factor de reducción A después de 10 000 horas* conforme a DIN EN 761	1,28
Factor de reducción A después de 20 000 horas* conforme a DIN EN 761	1,31
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.