

Status: 10.02.2023

INFORMAÇÕES GERAIS	
Grupo de produtos	Abastecimento GRP-LINER
Linha de produto	SAERTEX-LINER® GAS
Design	Tipo S+ XR
Área de aplicação	Gás
Aprovações	WRc
Material de reforço	Tela de fibra de vidro multiaxial
Tipo de resina	Resina de poliéster insaturado (UP)
Impregnação	Pré-impregnado de fábrica
Procedimento de instalação	Revestimento de tubo fotopolimerizável (UV-CIPP)
Instalação	Procedimento de "pull-in"
Procedimento de instalação	Ar comprimido
Validade	12 meses a 7-25 °C
Tabela de pressão	Disponível
Folha de dados de segurança da CE	Disponível

CARACTERÍSTICAS DE DESIGN	
Pressão máxima de operação (MDP)	até 33 bar
Perfil de tubo antigo	Circular
Faixa de diâmetro	DN 250-1200
Espessuras de parede composta	4,3 mm-12,3 mm, em incrementos de 1 mm
Classificação estrutural conforme DIN EN ISO 11295 / AWWA M28	Classe A/Classe IV: independente - totalmente carregável estaticamente
Construção de parede	Anexo Aprovação DIBt Z-42.3-350, Anexo 1 e 2, abZ/AB

Status: 10.02.2023

#### REFORÇO COMPOSTO

Tipo de fibra de vidro conforme DIN 61850	Permanentemente resistente à corrosão e produtos químicos, ECR
Número de camadas tela multiaxial	pelo menos 3
Peso da superfície do vidro por mm de espessura da parede	1210 g/m <sup>2</sup> ± 150 g/m <sup>2</sup>
Densidade específica conforme DIN EN ISO 1183-2	1,6 g/cm <sup>3</sup> ± 0,5 g/cm <sup>3</sup>
Conteúdo de vidro conforme DIN EN ISO 1172	≥ 46% (relacionado com a massa)
Dureza Barcol conforme DIN EN 59	≥ 40 IRHD
Costura longitudinal	Sim
Enrolamento	Não

#### FILMES

Filmes internos com função de barreira	Pressão
- Permanece no revestimento	Permanente
- Materiais	PE/PA, fibra PET
- Espessura	Até 400 µm
Filme externo deslizante e protetor de luz*, integrado como padrão	
- Material	PVC, reforçado com tecido em alguns pontos
- Espessura	Até 500 µm
Filme externo permanente com função de barreira	
- Material	PE/PA/PE e fibra PP
- Espessura	Até 200 µm

\*Até DN 600 e peso máximo de revestimento de 2,5t e a condição correspondente do tubo antigo, a instalação é possível sem um filme deslizante adicional.

Nota (termos ISO 11296-4):

- Provisoriamente: O filme assume sua função durante a instalação e deve então ser removido
- Semi-permanente: O filme assume a função durante a instalação e permanece no revestimento
- Permanente: O filme assume a função durante a instalação bem como na operação e permanece no revestimento

Status: 10.02.2023

#### CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS

Módulo de elasticidade circunferencial de curto prazo conforme DIN EN 1228 // DIN EN ISO 11296-4:2011	$\geq 20.500 \text{ N/mm}^2$
Módulo de elasticidade de flexão de curto prazo conforme DIN EN ISO 11296-4:2011 // DIN EN ISO 178	$\geq 16.800 \text{ N/mm}^2$
Tensão de flexão de curto prazo conforme DIN EN ISO 11296-4:2011 // DIN EN ISO 178	$\geq 270 \text{ N/mm}^2$
Módulo de elasticidade circunferencial de longo prazo* ex 50 anos conforme DIN EN 761	$16.000 \text{ N/mm}^2$
Tensão de flexão de longo prazo* ex 50 anos conforme DIN EN 761	$210 \text{ N/mm}^2$
Fator de redução A após 10.000 horas conforme DIN EN 761	1,28
Tendência de fluência após 24 horas conforme DIN EN ISO 899-2	$\leq 6 \%$

\* Esses valores são usados para o cálculo estático da estabilidade do revestimento conforme DWA-A 143-2.