

Status: 10.02.2023

INFORMAÇÕES GERAIS	
Grupo de produtos	Águas residuais GRP-LINER
Linha de produto	SAERTEX-LINER® MULTI
Design	Tipo S+
Área de aplicação	Esgoto municipal, água da chuva, água mista
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
Tabela de pressão	Disponível
Folha de dados de segurança da CE	Disponível

**ARMAZENAMENTO (VÁLIDO GLOBALMENTE) E TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE MERCADORIAS DENTRO DA EUROPA**

DN (mm)	Verbundw Espessura das paredes compostas (mm)													
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
150	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	14	14	14
200	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	14	14	14
300	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	14	14	14
400	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	14	14	14
500	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	14	14	14
600	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	14	14	14
700	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	14	14	14
800	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	14	14	14
900	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	14	14	14
1.000	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	14	14	14
1.100	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	14	14	14
1.200	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	14	14	14
1.300	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	14	14	14	14
1.400	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	14	14	14	14
1.500	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
1.600	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14

- 7 a 25° C – 12 meses
- 7 a 14° C – 3 meses

Status: 10.02.2023

CARACTERÍSTICAS DE DESIGN			
Pressão máxima de operação (MDP)	Gravidade		Até 1 bar
Perfil de tubo antigo	Várias formas		Circular
Faixa de diâmetro	DN 150-1.600		DN 250-1.200
Espessuras de parede composta	3 mm-15 mm, em incrementos de 1 mm		4 mm-12 mm, em incrementos de 1 mm
Alongamento permitido	≤400: DN + 2% >400: DN + 4%		A pedido
Filmes internos com função de barreira**	Padrão	FastPlus*	Pressão
Filmes externos**	Filme integrado e filme de proteção contra luz e filme permanente com função de barreira		
Grupo de identificação de material conforme a DWA M 144-3	25		
Construção de parede	Aprovação Z-42.3-350, Anexo 1 e 2, abZ/AB		

\* FastPlus disponível para DN 200 a DN 1500 com espessura máxima de parede de 12 mm

\*\* Para obter detalhes, consulte a seção „FILMES“

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 2
Peso da superfície do vidro por mm de espessura da parede	1.100 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

Status: 10.02.2023

FILMES			
Filmes internos com função de barreira	Padrão	FastPlus	Pressão
- Permanece no revestimento	Provisoriamente	Semi-permanente	Permanente
- Materiais	PE/PA	PE/PA, fibra PET	PE/PA, fibra PET
- Espessura	Até 200 µm	Até 400 µm	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

CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS	
Módulo de elasticidade circunferencial de curto prazo conforme DIN EN 1228 // DIN EN ISO 11296-4:2011	≥ 20.500 N/mm <sup>2</sup>
Módulo de elasticidade de flexão de curto prazo conforme DIN EN ISO 11296-4:2011 // DIN EN ISO 178	≥ 16.800 N/mm <sup>2</sup>
Tensão de flexão de curto prazo conforme DIN EN ISO 11296-4:2011 // DIN EN ISO 178	≥ 270 N/mm <sup>2</sup>
Módulo de elasticidade circunferencial de longo prazo* <sup>ex 50 anos</sup> conforme DIN EN 761	16.000 N/mm <sup>2</sup>
Tensão de flexão de longo prazo* <sup>ex 50 anos</sup> conforme DIN EN 761	210 N/mm <sup>2</sup>
Módulo de elasticidade circunferencial de longo prazo* <sup>ex 100 Jahre</sup> conforme DIN EN 761	15.600 N/mm <sup>2</sup>
Tensão de flexão de longo prazo* <sup>ex 100 anos</sup> conforme DIN EN 761	205 N/mm <sup>2</sup>
Fator de redução A após 10.000 horas conforme DIN EN 761	1,28
Fator de redução A após 20.000 horas conforme DIN EN 761	1,31
Tendência de fluência após 24 horas conforme DIN EN ISO 899-2	≤ 6 %

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