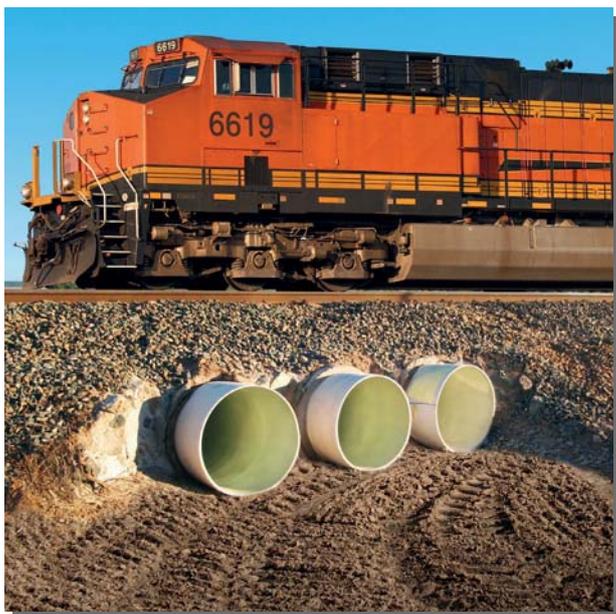


# Manga HF Berolina



## Ventajas:

- Alta resistencia
- Baja densidad de pared requerida
- Diseño sin costuras
- Lista para instalar
- Apto para almacenar a temperatura ambiente hasta 6 meses
- Curado rápido
- Superficie suave, apto para todos los perfiles
- Se adapta a distintos tipos de perfiles y a cambios de sección transversal
- Capa interior resistente a sustancias químicas y abrasión

- Selección de material de acuerdo a los requerimientos (UP / VE)

## Áreas de aplicación:

Tuberías de gravedad

Circulares: ID 400 - ID 1600

Ovoide: 350 / 525 - 1200 / 1800

# Manga Berolina-HF con IES



## Ventajas adicionales:

- Seguridad Integrada Mejorada (folio deslizante no necesario)



## Campos de aplicación:

Tuberías de gravedad

ID 400 - ID 600

## Reguladas de acuerdo con:

DIBt de aprobación Z-42.3-336

WRc PT405/0417

CSTB 17/15-303

*bkp - berolina.de*

## Datos Técnicos

Material de refuerzo:	Tejido de vidrio E-CR de acuerdo con DIN EN 14020-1, DIN EN 14020-2 y DIN EN 14020-3.
Resinas:	
Resinas de poliéster no saturadas (resinas UP)	según DIN 18820-1, tabla 1, grupo 3, ISO-NPG según DIN 16946-2, tabla 3, tipo 1140.
Resinas viniléster (VE-resinas)	según DIN 16946-2, tabla 4, tipo 1310.
Densidad después de curado (DIN EN ISO 1183-2):	1,59 g/cm <sup>3</sup> (± 0,5 g/cm <sup>3</sup> )
Contenido en fibra de vidrio (DIN EN ISO 1172) (masa relacionada):	53% (±8%)
Peso de vidrio por unidad de superficie (cada mm de grosor/lamina de la estructura de la pared):	900 g/m <sup>2</sup> (+150/-100 g/m <sup>2</sup> )
Módulo de elasticidad a corto plazo (Módulo E) (DIN EN 1228)*:	≥ 17.000 N/mm <sup>2</sup> (≥ 2,465,640 psi)
Módulo E elasticidad a corto plazo (DIN EN ISO 178)*:	≥ 17.000 N/mm <sup>2</sup> (≥ 2,465,640 psi)
Resistencia de flexión a corto plazo (DIN EN ISO 178)*:	≥ 280 N/mm <sup>2</sup> (≥ 40,610 psi)
Factor de reducción para valores a largo plazo (DIN EN 761):	A = 1,19
Módulo de elasticidad a largo plazo (Módulo E) (DIN EN 1228)*:	≥ 14.200 N/mm <sup>2</sup> (≥ 2,059,530 psi)
Resistencia de flexión a largo plazo (DIN EN ISO 178)*:	≥ 235 N/mm <sup>2</sup> (≥ 34,080 psi)
Diseño de la lámina:	Multicapa, sin costuras y solapado axialmente. El solapamiento se hace de forma escalonada.
Expansión lineal durante la calibración:	~ 0,0%
Variación permitida del diámetro de las tuberías existentes:	DN ≤ 800: ± 5% DN > 800: ± 2%

\* Espesor del laminado estructural según DIN EN ISO 11296-4 (06/2010)