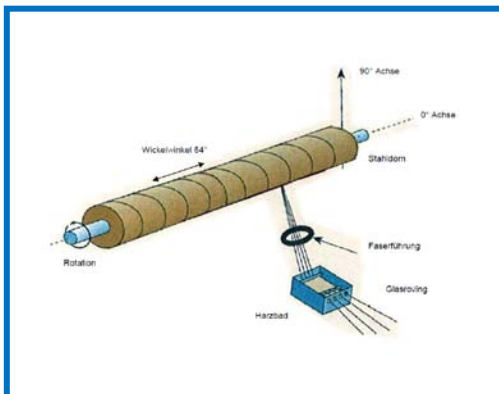


TECHNISCHE SPEZIFIKATION

Rohre aus glasfaserverstärktem Epoxidharz

GFK-Rohrtyp NAVICON EP 10, DN 150-1000 mit Muffe, ab DN 1200 glatte Enden

Für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der chemischen Industrie und insbesondere des Schiffbaus liefert Fiberdur das durchgehend leitfähige NAVICON-Rohr. Zur Verbesserung der Leitfähigkeit wird ein spezieller Kohlefaser verwendet. Der Oberflächenwiderstand beträgt $<10^6$ Ohm/m.

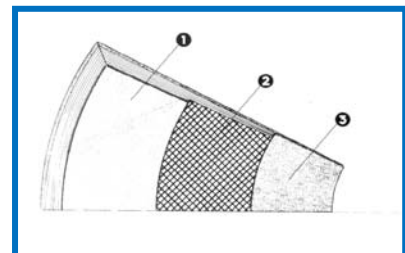


Herstellung

Die Herstellung der GFK-Rohre erfolgt im Filament-Winding-Verfahren auf Basis von Epoxidharzen. Die Aushärtung erfolgt in einer Härtestation bei Temperaturen von über 120° C. Die Heißhärtung führt zu einer innigen Benetzung der Elementarfasern. Die Herstellungslänge beträgt ab DN 100 ca. 10 m. Die lieferbaren Abmessungen sind DN 150 – DN 1200.

Wandaufbau von innen nach außen

1. Korrosionsbarriere (Chemieschutzschicht), bestehend aus C-Glas-Vlies und Harz, in einer Dicke von 0,5 mm
2. E-Textilglasrovings in Form von Kreuzwickellagen, mit Harz getränkt
3. Korrosionsfeste Außenschicht aus Harz und Polyestervlies ca. 0,3 mm



Wanddicke und Lagenzahl des Verstärkungsmaterials entsprechend den Anforderungen. Der Wickelwinkel beträgt 54°. Im tragenden Laminat beträgt der Glasanteil 70 ± 5 Gew.-%, in der Chemieschutz- und Verschleißschutzschicht 25 ± 5 Gew.-%.

Temperaturbereich: -40° C bis 130° C (Langzeit)

TPR Fiberdur GmbH & Co. KG.

Industriepark Emil Mayrisch, D-52457 Aldenhoven. Tel.: (0 24 64) 9 72-0. E-Mail: info@fiberdur.com
www.fiberdur.com



TECHNISCHE SPEZIFIKATION

Werkstoffe

- **Harz/Härter:**
Epoxidharz/Amine (Heißhärtung)
- **Leitfähige Zusätze**
- **Rovings:**
E-Textilglasrovings nach DIN 61855, 1.200/2.400 tex
- **Vlies:**
innen C-Glas-Vlies mit einem Flächengewicht von ca. 30 g/m²
außen Polyestervlies mit einem Flächengewicht von ca. 30 g/m²

Normen und Richtlinien

- in Anlehnung an DIN 16870 und DIN 16965,
- KRV-Arbeitsblatt A 9.8.1,
- KRV-Verlegeanleitung A 9.8.4
- Langzeittest nach ASTM D 2992

Güterichtlinien

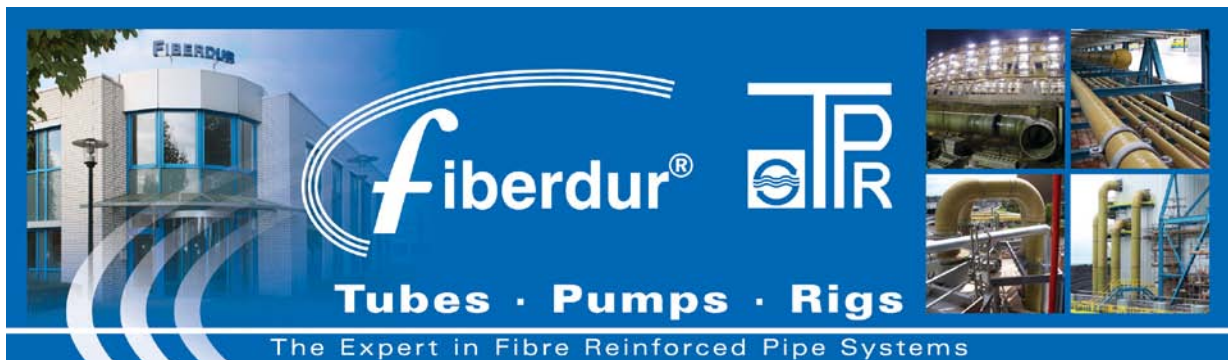
- QM-Handbuch Fiberdur
- ISO 9001:2008



TPR Fiberdur GmbH & Co. KG.

Industriepark Emil Mayrisch, D-52457 Aldenhoven. Tel.: (0 24 64) 9 72-0. E-Mail: info@fiberdur.com

www.fiberdur.com

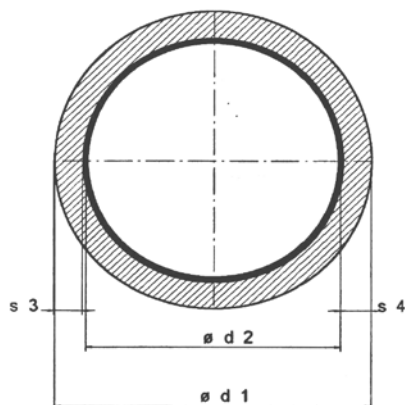


TECHNISCHE SPEZIFIKATION

GFK-Rohrabmessungen, Typ NAVICON EP Nenndruck: 10 bar

Lieferlänge:

DN 25 – DN 80 ca. 6 m
ab DN 100 ca. 10 m



Außendurchmesser-Toleranzen

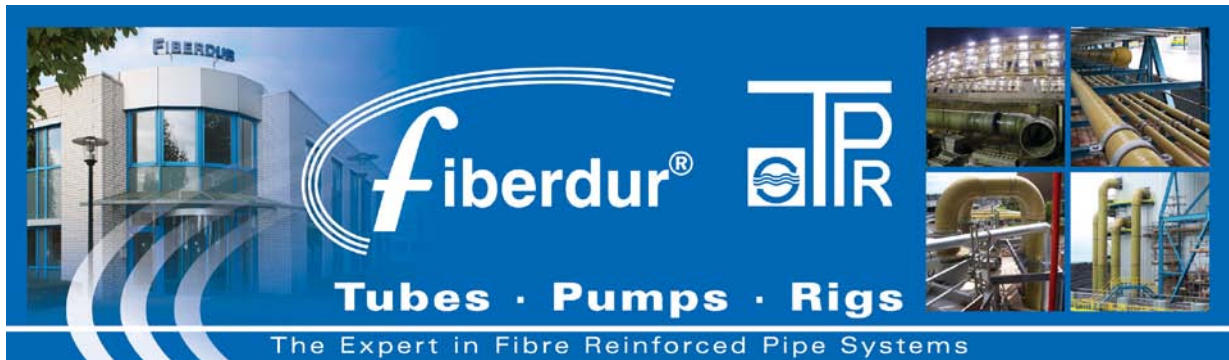
DN 25 – DN 100	+1,7	-0,6 mm
DN 125 – DN 300	+2,4	-1,0 mm
DN 350 – DN 450	+3,3	-1,5 mm
> DN 500	+4,2	-2,0 mm

DN d2 mm	d1 mm	s4 mm	s3 mm	L/M	KG/M	Art.-Nr. EP
25-125	siehe Nenndruck PN 16					
150	154,8	2,4	1,6	17,7	2,1	6011230150
200	205,6	2,8	2,0	31,4	3,2	6011230200
250	257,2	3,2	2,4	49,1	5,2	6011230250
300	308,0	4,0	3,2	70,7	6,9	6011230300
350	359,6	4,8	4,0	96,2	9,6	6012230350
400	409,6	4,8	4,0	125,6	11,0	6012230400
450	461,2	5,6	4,8	159,0	14,4	6012230450
500	511,2	5,6	4,8	196,3	16,0	6012230500
600	612,8	6,4	5,6	282,6	21,9	6012230600
700	714,4	7,2	6,4	384,7	28,8	6012230700
800	816,0	8,0	7,2	502,4	36,6	6012230800
900	917,6	8,8	8,0	635,9	45,2	6012230900
1000	1020,8	10,4	9,6	785,0	59,4	6012231000
1200	1224,0	12,0	11,2	1130,4	82,2	6012231200

d1	s4	d2	s3	L/M	KG/M	Art.-Nr.
Außendurchmesser	Wanddicke	Innendurchmesser	Wanddicke armiert	Rohrinhalt	Gewicht	Artikelnummer

TPR Fiberdur GmbH & Co. KG.

Industriepark Emil Mayrisch, D-52457 Aldenhoven. Tel.: (0 24 64) 9 72-0. E-Mail: info@fiberdur.com
www.fiberdur.com



TECHNISCHE SPEZIFIKATION

Formstücke aus glasfaserverstärktem Epoxidharz

GFK-Formstück Typ NAVICON EP 10

Herstellung

Die Herstellung der Formstücke wie Bögen, T-Stücke, Reduzierstücke, Muffen und Bunde etc. erfolgt im Wickelverfahren und Hand Lay Up Verfahren mit angeformtem Muffenkelch.

Festflansche bis DN 300 werden im Wickel-/Preßverfahren hergestellt. Losflansche werden als Stahl-verz., PP/Stahl- oder GFP-Losflansche geliefert.

Werkstoffe und Aufbau

Harz, Härter, Verstärkungsmaterialien sowie die Härtingsbedingungen entsprechen weitgehend der Rohrherstellung, zusätzlich wird E-Textilglasgewebe nach DIN 61854 eingesetzt

FIBERDUR PLANUNGS-, KONSTRUKTIONS- UND MONTAGEHINWEISE

Planung, Konstruktion, Verarbeitung und Montage erfolgen nach unseren Richtlinien. Verbindungen zwischen Rohr und Formstück werden im Regelfall über zylindrische oder konische Muffenverklebungen mit Zwei-Komponenten-Klebstoffsystem ausgeführt. Flanschverbindungen werden als Festflansch- oder Bund- und Losflanschverbindung eingesetzt. Laminierverbindungen und mechanische Kupplungen können ohne Probleme eingesetzt werden.

TPR Fiberdur GmbH & Co. KG.

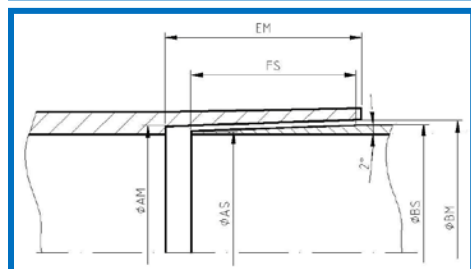
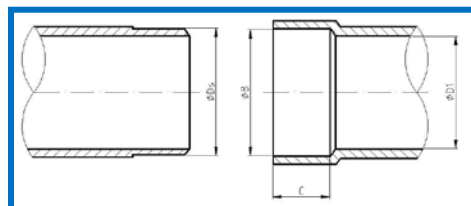
Industriepark Emil Mayrisch, D-52457 Aldenhoven. Tel.: (0 24 64) 9 72-0. E-Mail: info@fiberdur.com

www.fiberdur.com

TECHNISCHE SPEZIFIKATION

Verbindungsarten

- Zylindrische Klebeverbindung:**
 Die Verbindung besteht aus einem zylindrisch angeschältem Rohrende und einer leicht konischen Muffe.
- Konische Klebeverbindung:**
 Die Verbindung besteht aus einem 2° konisch angeschältem Ende und einer 2° konischen Muffe. (Ab DN 200 PN 16 sowie ab DN 350 PN 10)



Klebstoff EP 220 (Epoxidharz)

2-Komponenten-Klebstoffsystem

Menge je Gebinde: 560 gr

Harz (Teil A): 380 gr

Härter (Teil B): 180 gr.

Beim Klebstoff EP 220 werden stets die ganzen Mengen des jeweiligen Gebindes vermischt. Andere Mischungsverhältnisse sind nicht erlaubt. Der Härter wird dem Harz hinzugefügt und beide Komponenten gründlich in der Dose vermischt. Der Klebstoff ist dann gebrauchsfertig, wenn die Mischung eine einheitliche Konsistenz aufweist.



Richtlinien

- Planen mit FIBERDUR (siehe Gesamtkatalog Fiberdur)
- KRV-Planungs- und Konstruktionshinweise für GFK-Rohrleitungen
- FIBERDUR-Verarbeitungsanleitung
- KRV-Verlegeanleitung GFK-Industrierohre A 9.8.4

Die Maßblätter der Formstücke sind auf Anfrage lieferbar.

TPR Fiberdur GmbH & Co. KG.

Industriepark Emil Mayrisch, D-52457 Aldenhoven. Tel.: (0 24 64) 9 72-0. E-Mail: info@fiberdur.com

www.fiberdur.com