

---

## Prüfbericht

### Bericht-Nr. 22-210-03603-PB

Materialuntersuchungen im Rahmen der Fremdüberwachung 2022

Probenidentifikation gemäß den Angaben des Auftraggebers:

Hersteller:	Subor Boru San. ve Tic. A.Ş.
Material:	UP - Glasfaser
Rohrgeometrie:	DN 1000
Produktionsdatum:	Februar 2022
Probennummer:	22107745
Probeneingang:	15.11.2022
Auftragsdatum:	18.10.2021
Auftraggeber:	Subor Boru San. ve Tic. A.Ş. Acibadem Mahallesi Sokkullu sokak No:12 34718-Kadiköy/Istanbul

Dieser Bericht besteht aus 3 Seiten (inkl. Deckblatt) und 1 Seite(n) Anlage(n) und darf nur ungekürzt und mit Genehmigung der SIEBERT+KNIPSCHILD GmbH an Dritte weitergegeben werden.  
Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die gelieferten Prüfgegenstände.  
Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage D-PL-11222-01-00 festgelegten Umfang.  
Dieser Prüfbericht ersetzt alle vorangegangenen Versionen dieses Berichtes.

## 1 Auftrag

Die Siebert + Knipschild GmbH wurde von der Firma Subor Boru San. ve Tic. A.Ş. im Rahmen der Fremdüberwachung nach DIN 18200:2021-04 in Verbindung mit DIN CEN/TS 14632:2012-05 mit der Durchführung folgender Materialprüfungen am GFK-Rohr System "SUBOR GRP PIPE" beauftragt:

- Prüfung des Wandaufbaus
- Ermittlung des Textilglas- und Mineralfüllstoffgehalts nach DIN EN ISO 1172:1998-12, Verfahren A

Als Probenmaterial wurde ein Rohrabschnitt DN 1000 mit einer Länge von 400 mm zur Verfügung gestellt.

## 2 Ermittlung der Bauteil- und Materialeigenschaften

### 2.1 Prüfung des Wandaufbaus und Wanddicke (Prüfung der Gleichmäßigkeit)

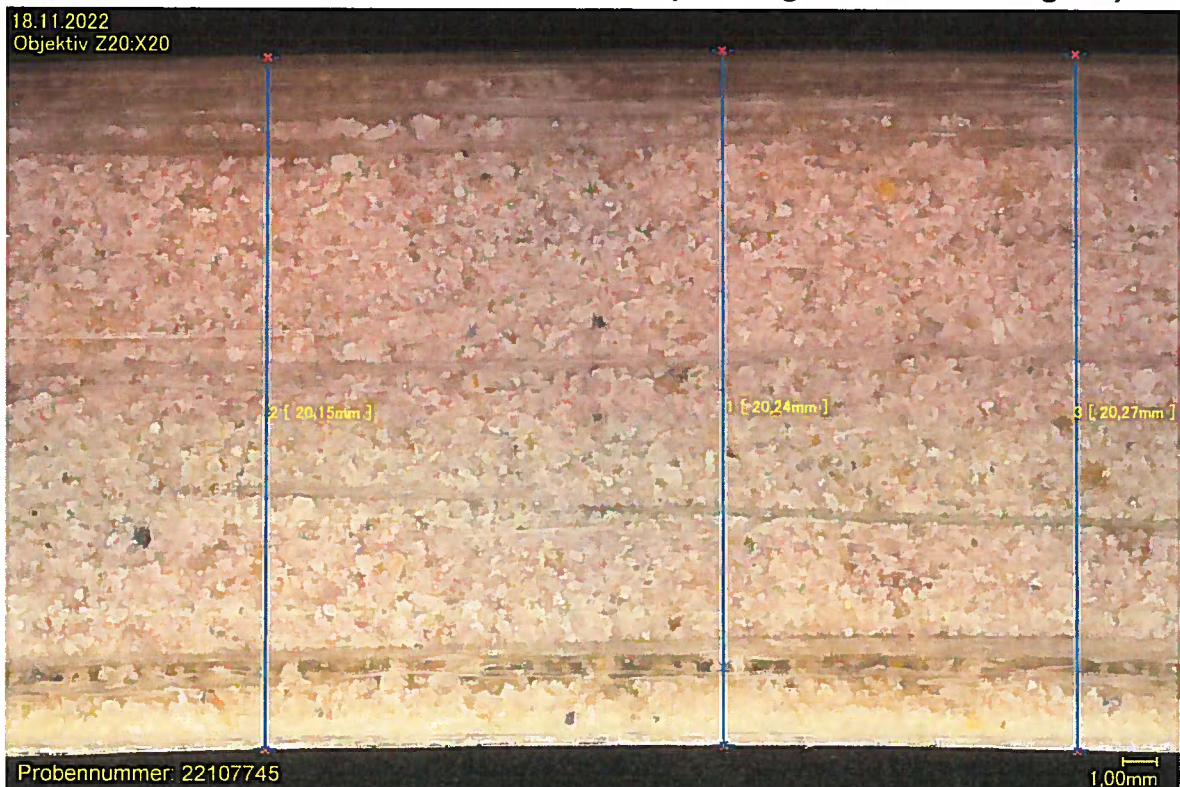


Abbildung 1: Mikroskopische Aufnahme des Laminatquerschnittes (Probe)

Die mikroskopische Betrachtung ergab, dass der untersuchte Bereich einen gleichmäßigen, homogenen Wandaufbau aufweist.

**Bestimmung des Glührückstandes nach DIN EN ISO 1172:1998-12  
(Verfahren A, Kalzinierungsverfahren)**

**Tabellarische Zusammenstellung der Prüfergebnisse (Mittelwerte):**

Probenbezeichnung	Prüfdatum	Harzanteil [%]	Füllstoffanteil (anorganisch) [%]	Glasanteil [%]
22107745	18.11.2022	28,5	55,6	15,8

Prüfprotokoll als Anlage beigefügt.

Oststeinbek, den 18. November 2022




Technischer Leiter  
Dipl.-Ing. A. Haacker



Verantwortlicher Prüfer  
M.Sc. S. Freitag

Anlagen: Prüfprotokoll

 <b>siebert+knipschild</b> Ingenieurbüro für Kunststofftechnik	<b>Bestimmung des Textilglas - und Mineralfüllstoffgehalts</b> <b>DIN EN ISO 1172:1998-12</b> <b>(Verfahren A - Kalzinierungsverfahren)</b>		Datum: 18.11.2022 Prüfer: S. Freitag	
	Siebert und Knipschild GmbH - Ingenieurbüro für Kunststofftechnik - Bergstücken 25 - 22113 Oststeinbek - Tel.: +49 (0)40 688 714 0 - Fax +49(0)40 688 714 99			
Probennummer: 22107745		Probenbezeichnung: SUBOR GRP pipe		
Probennummer:	I	II	II	
Gewicht Tiegel [g]	45,96	44,42	43,21	
Einwaage mit Tiegel [g]	108,71	107,77	106,14	
Einwaage [g]	62,75	63,35	62,93	
Glührückstand mit Tiegel [g]	90,71	90,02	87,96	
Glührückstand [g]	44,75	45,60	44,75	
Glühverlust [g]	18,00	17,75	18,18	
Harzanteil [g] / [%]	18,0	28,7	17,8	28,0
Glasanteil [g] / [%]	10,1	16,0	9,9	15,7
Anteil anorganischer Füllstoffe [g] / [%]	34,7	55,3	35,7	56,3
			18,2	28,9
			10,0	15,9
			34,8	55,2
	Mittelwert			
Harzanteil [g] / [%]	18,0		28,5	
Glasanteil [g] / [%]	10,0		15,8	
Anteil anorganischer Füllstoffe [g] / [%]	35,0		55,6	
<u>Bemerkung:</u>				

