

Probenbegleitschein ZTV - Materialprüfung

Erstprüfung **Wiederholungsprüfung** zu Prüfbericht Nr.: _____

Angaben zur Probenentnahme

Überwachung durch (Name)	Probenentnahme		Bestätigung der Probenentnahme (ausführende Firma/Bauleitung)	
	Datum	Uhrzeit	Druckbuchstaben	Unterschrift

Probenidentifikation

DIBt-Zulassungsnummer: **Z-42.3-**_____

Auftraggeber Materialprüfung		Liner-Material-ID	
Bauherr		Länge des Liners	
Bauvorhaben		Haltungsbezeichnung	
Ausführende Firma		Probenbezeichnung	
Linerhersteller		Einbaudatum	
Harztyp	<input type="checkbox"/> UP <input type="checkbox"/> VE <input type="checkbox"/> EP <input type="checkbox"/> sonstige	Entnahmestelle	Haltung
Trägermaterial	<input type="checkbox"/> Synthefaser <input type="checkbox"/> GFK		Endschacht
Rohrgeometrie	<input type="checkbox"/> Kreis DN	Entnahmeposition	Scheitel
	<input type="checkbox"/> Ei		Kämpfer
Beschichtung ist integraler Bestandteil des Liners	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Bemerkungen	Zw.-Schacht
	<input type="checkbox"/> außen <input type="checkbox"/> innen		

Mindestprobengröße: 20 x Wanddicke in Umfangsrichtung und 35 cm in Längsrichtung
 Wird eine Kriechneigungsprüfung beauftragt, muss die Länge insgesamt mind. 40 cm betragen
 Eine Teilung der Probe ist möglich. Mindestgröße der Einzelsegmente: 50mm Breite und 20 x Wanddicke in Umfangsrichtung
 Für Scheiteldruckversuche muss ein Kreisringabschnitt von mind. 40 cm Länge entnommen werden.

Ist - Probengröße	In Umfangsrichtung	cm	In Längsrichtung	cm
-------------------	--------------------	----	------------------	----

Durchzuführende Prüfungen (durch AG anzukreuzen)

Mechanische Eigenschaften (Standardprüfung)

<input type="checkbox"/>	3-Punkt-Biegeversuch in radialer Richtung (Standardprüfung) nach DIN EN ISO 178 <input type="checkbox"/> DIN EN ISO 11296-4 <input type="checkbox"/> DIN EN 13566-4 * <i>und Abschnitt 3.1 der ZTV Materialprüfung</i> zur Ermittlung von <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> E-Modul <input type="checkbox"/> Biegespannung
<input type="checkbox"/>	3-Punkt-Biegeversuch in axialer Richtung (Notwendigkeit siehe <i>Abschnitt 3.1 der ZTV Materialprüfung</i> „Probekörperform und -maße“)
<input type="checkbox"/>	Scheiteldruckversuch nach DIN EN 1228 (Notwendigkeit siehe <i>Abschnitt 3.1 der ZTV Materialprüfung</i> „Probekörperform und -maße“) und <i>Abschnitt 3.2 der ZTV Materialprüfung</i> zur Ermittlung des E-Moduls

Wasserdichtheit (Standardprüfung)

<input type="checkbox"/>	nach <i>Abschnitt 3.8 der ZTV Materialprüfung</i> an Probestücken vor Ort härtender Schlauchliner
--------------------------	---

Überprüfung der Härtung des Laminats bei Unterschreitung der Sollwerte bei E-Modul bzw. Biegespannung

<input type="checkbox"/>	Ermittlung des Reststyrolgehalts nach DIN 53394-2 (GC) und <i>Abschnitt 3.4 der ZTV Materialprüfung</i> (für UP-Harze)
<input type="checkbox"/>	Thermische Analyse (DDK-Messung) nach DIN EN ISO 11357-2 und <i>Abschnitt 3.5 der ZTV Materialprüfung</i> (für Epoxidharze)

Überprüfung des Langzeitverhaltens bei Unterschreitung der Sollwerte bei E-Modul bzw. Biegespannung

<input type="checkbox"/>	24h-Kriechneigung 3-Punktbiegeanordnung in Anlehnung an DIN EN ISO 899-2 und <i>Abschnitt 3.3 der ZTV Materialprüfung</i>
<input type="checkbox"/>	24h-Kriechneigung Scheiteldruckanordnung nach DIN-EN 761 (<i>nicht in der ZTV Materialprüfung behandelt</i>)

Materialidentifikation

<input type="checkbox"/>	Spektralanalyse in Anlehnung an ASTM D5576 (FT-IR) und <i>Abschnitt 3.6 der ZTV Materialprüfung</i>
<input type="checkbox"/>	Kalziniierungsverfahren nach DIN EN ISO 1172 und <i>Abschnitt 3.7 der ZTV Materialprüfung</i>
<input type="checkbox"/>	Dichtemessung nach DIN EN ISO 1183-1 (<i>nicht in der ZTV Materialprüfung behandelt</i>)

Bemerkung	
-----------	--

Unterschrift Prüfer/Laborleiter	Proben ID	- Bitte freilassen -
---------------------------------	-----------	----------------------

Ergebnisdarstellung ZTV - Materialprüfung

Erstprüfung **Wiederholungsprüfung** zu Prüfbericht Nr.: _____

Angaben zur Probenentnahme

Überwachung durch (Name)	Probenentnahme		Bestätigung der Probenentnahme (ausführende Firma/Bauleitung)	
	Datum	Uhrzeit	Druckbuchstaben	Unterschrift

Probenidentifikation

Auftraggeber Materialprüfung		Liner-Material-ID	
Bauherr		Länge des Liners	
Bauvorhaben		Haltungsbezeichnung	
Ausführende Firma		Probenbezeichnung	
Linerhersteller		Einbaudatum	
Harztyp	<input type="checkbox"/> UP <input type="checkbox"/> VE <input type="checkbox"/> EP <input type="checkbox"/> sonstige	Entnahmestelle	Haltung Endschacht Zw.-Schacht
Trägermaterial	<input type="checkbox"/> Synthefaser <input type="checkbox"/> GFK		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Rohrgeometrie	<input type="checkbox"/> Kreis DN	Entnahmeposition	Scheitel Kämpfer Sohle
	<input type="checkbox"/> Ei/.....		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Beschichtung ist integraler Bestandteil des Liners	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
	<input type="checkbox"/> außen <input type="checkbox"/> innen		

Gemäß ZTV Materialprüfung und den darin erhaltenen Zusätzen zu den Normen wurden folgende Prüfergebnisse erreicht:

Biege-E-Modul, Biegespannung DIN EN ISO 178 / <input type="checkbox"/> DIN EN ISO 11296-4 <input type="checkbox"/> DIN EN 13566-4 *						24h-Kriechneigung i.A. DIN EN ISO 899-2		
<input type="checkbox"/>	Prüfdatum	E_f [MPa]	σ_{fb} [MPa]	e_m [mm]	h_m [mm]	Prüfrichtung	Prüfdatum	$K_{N,24h}$ [%]
						<input type="checkbox"/> axial <input type="checkbox"/> radial		

Umfangs-E-Modul, Anfangs-Ringsteifigkeit DIN EN 1228						24h-Kriechneigung i.A. DIN EN 761		
<input type="checkbox"/>	Prüfdatum	E_U [MPa]	S_0 [N/m ²]	e_m [mm]	h_m [mm]		Prüfdatum	$K_{N,24h}$ [%]

Wasserdichtheit nach Abschnitt 3.8 ZTV Materialprüfung				
<input type="checkbox"/>	Prüfdatum	Prüfzeit [min]	Prüfdruck [bar]	Prüfergebnis
		30	0,5 ± 5%	<input type="checkbox"/> dicht <input type="checkbox"/> undicht

Kalzinierungsverfahren DIN EN ISO 1172					
<input type="checkbox"/>	Prüfdatum	Harzanteil [%]	Rückstand gesamt [%]	Glasanteil [%]	Zuschlagstoffe [%]

Spektralanalyse i.A. ASTM D5576 (FT-IR)			Dichte DIN EN ISO 1183-1		
<input type="checkbox"/>	Prüfdatum	Harz	<input type="checkbox"/>	Prüfdatum	Dichte ρ [g/cm ³]

Thermische Analyse DIN EN ISO 11357-2 (DDK-Messung / DSC-Messung) für Epoxidharze						
<input type="checkbox"/>	Prüfdatum	Glasübergangstemperatur T_g [°C]			Enthalpie [J/g]	
		T_{G1}	T_{G2}	ΔT_g	<input type="checkbox"/> exotherm	<input type="checkbox"/> endotherm

Reststyrolanalyse DIN 53394-2 (GC) für UP- oder VE-Harze					
<input type="checkbox"/>	Prüfdatum	Einwaage [mg]	Reststyrolgehalt [mg/kg]	Reststyrolgehalt [%]	Einwaage bezogen auf
					<input type="checkbox"/> Gesamteinwaage <input type="checkbox"/> Reinharz

Bewertung der Ergebnisse Vom Prüfinstitut durchzuführen: ja nein

Anforderung	Istwert	Sollwert	Anforderung	Istwert	Sollwert
Biege-E-Modul E_f [MPa]			Umfangs-E-Modul E_U [MPa]		
Biegespannung σ_{fb} [MPa]			Anfangs-Ringsteifigkeit [N/m ²]		
statisch erf. Verbunddicke [mm]			24h-Kriechneigung $K_{N,24}$ [%]		
Wasserdichtheit			Dichte ρ [g/cm ³]		

Bemerkung

Unterschrift Prüfer/Laborleiter		Proben ID	- Bitte freilassen -