

Bescheid

über die Änderung und Verlängerung der
Geltungsdauer der
allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung
vom 28. Mai 2013

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

27.05.2014

Geschäftszeichen:

III 54-1.42.3-24/14

Zulassungsnummer:

Z-42.3-365

Geltungsdauer

vom: **30. Juni 2014**

bis: **30. Juni 2019**

Antragsteller:

IMPREG® GmbH

Eisenbahnstraße 32

72119 Ammerbuch

Zulassungsgegenstand:

Schlauchliningverfahren mit der Bezeichnung "IMPREG-Liner" für die Sanierung von
erdverlegten Abwasserleitungen mit Kreisprofilen in den Nennweiten DN 150 bis
DN 1500 und mit Eiprofilquerschnitten in den Abmessungen 250 mm/375 mm bis
1000 mm/1500 mm

Dieser Bescheid ändert die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung und verlängert die Geltungsdauer
der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-42.3-365 vom 28. Mai 2013.

Dieser Bescheid umfasst drei Seiten und zwei Anlagen. Er gilt nur in Verbindung mit der oben
genannten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und darf nur zusammen mit dieser verwendet
werden.

DIBt

ZU II BESONDERE BESTIMMUNGEN

Die Besonderen Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung werden wie folgt geändert:

- Der Abschnitt **2.1.4 Physikalische Kennwerte des ausgehärteten Glasfaser-Harzverbundes** Punkt **2** des "GL13"-Liners wird wie folgt geändert:

2.) iMPREG-Liner GL13" für Dampf- und UV-Härtung:

- | | |
|---|--|
| – Dichte in Anlehnung an DIN EN ISO 1183-2 ¹ : | 1,69 g/cm ³ ± 0,2 g/cm ³ |
| – Glasgehalt in Anlehnung an DIN EN ISO 1172 ² : | 57 % ± 5 % (massenbezogen) |
| – Glasflächengewicht pro mm Wanddicke: | 1.050 g/m ² ± 15 % |
| – Kurzzeit-E-Modul in Anlehnung an DIN EN 1228 ³ : | ≥ 17.900 N/mm ² |
| – Biege-E-Modul in Anlehnung an
DIN EN ISO 11296-4 ⁴ bzw. DIN EN ISO 178 ⁵ : | ≥ 14.000 N/mm ² |
| – Biegespannung σ_{FB} in Anlehnung an
DIN EN ISO 11296-4 ⁴ bzw. DIN EN ISO 178 ⁵ : | ≥ 240 N/mm ² |

- Im Abschnitt **9 Bestimmungen für die Bemessung** werden die Kennwerte für den "GL13"-Liner wie folgt geändert:

Der Abminderungsfaktor A zur Ermittlung des Langzeitwerte nach 10.000 h-Prüfung (in Anlehnung an DIN EN 761⁶) beträgt für den "iMPREG-Liner GL13" **A = 1,20**.

Bei der statischen Berechnung des "iMPREG-Liners GL13" sind folgende Werte zu berücksichtigen:

- | | |
|---|--------------------------|
| – Kurzzeit-E-Modul in Anlehnung an DIN EN 1228 ¹² | 17.900 N/mm ² |
| – Langzeit-E-Modul: | 14.900 N/mm ² |
| – Biegespannung σ_{FB} in Anlehnung an DIN EN ISO 11296-4 ¹³
bzw. DIN EN ISO 178 ¹⁴ : | 240 N/mm ² |
| – Langzeit-Biegespannung σ_{FB} : | 200 N/mm ² |

- | | | |
|---|--------------------|---|
| 1 | DIN EN ISO 1183-2 | Kunststoffe - Verfahren zur Bestimmung der Dichte von nicht verschäumten Kunststoffen – Teil 2: Verfahren mit Dichtegradientensäule (ISO 1183-2:2004); Deutsche Fassung EN ISO 1183-2:2004; Ausgabe: 2004-10 |
| 2 | DIN EN ISO 1172 | Textilglasverstärkte Kunststoffe - Prepregs, Formmassen und Lamine - Bestimmung des Textilglas- und Mineralfüllstoffgehalts; Kalzinierungsverfahren (ISO 1172:1996); Deutsche Fassung EN ISO 1172:1998; Ausgabe: 1998-12 |
| 3 | DIN EN 1228 | Kunststoff-Rohrleitungssysteme - Rohre aus glasfaserverstärkten duroplastischen Kunststoffen (GFK) - Ermittlung der spezifischen Anfangs-Ringsteifigkeit; Deutsche Fassung EN 1228:1996; Ausgabe: 1996-08 |
| 4 | DIN EN ISO 11296-4 | Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Renovierung von erdverlegten drucklosen Entwässerungsnetzen (Freispiegelleitungen) – Teil 4: Vor Ort härtendes Schlauchlining (ISO 11296-4:2009, korrigierte Fassung 2010-06-01); Deutsche Fassung EN ISO 11296-4:2011; Ausgabe: 2011-07 |
| 5 | DIN EN ISO 178 | Kunststoffe - Bestimmung der Biegeeigenschaften (ISO 178:2010); Deutsche Fassung EN ISO 178:2010; Ausgabe: 2011-04 |
| 6 | DIN EN 761 | Kunststoff-Rohrleitungssysteme - Rohre aus glasfaserverstärkten duroplastischen Kunststoffen (GFK) - Bestimmung des Kriechfaktors im trockenen Zustand; Deutsche Fassung EN 761:1994; Ausgabe: 1994-08 |

**Bescheid über die Änderung und Verlängerung der
Geltungsdauer der
allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung**

Nr. Z-42.3-365

Seite 3 von 3 | 27. Mai 2014

3. Der Abschnitt **10 Bestimmungen für den Unterhalt** entfällt.
4. Die Anlage **1** dieses Bescheids ersetzt die Anlage **2** des Bescheids vom 8. Mai 2013.
5. Die Anlage **2** dieses Bescheids ersetzt die Anlage **10** des Bescheids vom 8. Mai 2013.

Rudolf Kersten
Referatsleiter

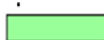
Beglaubigt

Rohr- bzw. Aussen-durchmesser des Liners [mm]	Kurzzeit - Ringsteifigkeiten für den iMPREG® - Liner GL01 [N/mm²]												
	Wanddicken												
	3,0 [mm]	4,0 [mm]	5,0 [mm]	6,0 [mm]	7,0 [mm]	8,0 [mm]	9,0 [mm]	10,0 [mm]	11,0 [mm]	12,0 [mm]	13,0 [mm]	14,0 [mm]	
150	0,0623	0,1508	0,3007	0,5305	0,8602								
200	0,0259	0,0623	0,1236	0,2169	0,3499	0,5305	0,7672	1,0692					
250	0,0131	0,0315	0,0623	0,1090	0,1753	0,2649	0,3819	0,5305	0,7150	0,9400			
300		0,0181	0,0357	0,0623	0,1000	0,1508	0,2169	0,3007	0,4044	0,5305			
350		0,0113	0,0223	0,0389	0,0623	0,0939	0,1348	0,1866	0,2505	0,3282	0,4210	0,5305	
400		0,0076	0,0149	0,0259	0,0414	0,0623	0,0894	0,1236	0,1658	0,2169	0,2780	0,3499	
500			0,0076	0,0131	0,0210	0,0315	0,0452	0,0623	0,0835	0,1090	0,1395	0,1753	
600			0,0044	0,0076	0,0121	0,0181	0,0259	0,0357	0,0478	0,0623	0,0797	0,1000	
700				0,0047	0,0076	0,0113	0,0162	0,0223	0,0298	0,0389	0,0497	0,0623	
800				0,0032	0,0050	0,0076	0,0108	0,0149	0,0199	0,0259	0,0331	0,0414	
900				0,0022	0,0035	0,0053	0,0076	0,0104	0,0139	0,0181	0,0231	0,0289	
1000				0,0016	0,0026	0,0038	0,0055	0,0076	0,0101	0,0131	0,0168	0,0210	
1200					0,0015	0,0022	0,0032	0,0044	0,0058	0,0076	0,0096	0,0121	

Kurzzeit - E - Modul $E_{min} = 11.000 \text{ N/mm}^2$ (nach DIN EN 1228)

Rohr- bzw. Aussen-durchmesser des Liners [mm]	Kurzzeit - Ringsteifigkeiten für den iMPREG® - Liner GL13 [N/mm²]											
	Wanddicken											
	4,7 [mm]	5,9 [mm]	7,1 [mm]	8,3 [mm]	9,5 [mm]	10,7 [mm]	11,9 [mm]	13,1 [mm]	14,3 [mm]	15,5 [mm]	16,7 [mm]	17,9 [mm]
400	0,0201	0,0400	0,0704	0,1135	0,1718	0,2478	0,3440	0,4632				
500	0,0102	0,0203	0,0357	0,0574	0,0867	0,1248	0,1729	0,2324	0,3046	0,3907		
600	0,0059	0,0117	0,0205	0,0329	0,0497	0,0714	0,0989	0,1327	0,1737	0,2225	0,2800	
650		0,0092	0,0161	0,0258	0,0389	0,0559	0,0774	0,1038	0,1358	0,1740	0,2188	
700		0,0073	0,0128	0,0206	0,0311	0,0446	0,0617	0,0828	0,1082	0,1386	0,1742	0,2157
800		0,0049	0,0086	0,0138	0,0207	0,0297	0,0411	0,0551	0,0719	0,0920	0,1156	0,1431
900			0,0060	0,0096	0,0145	0,0208	0,0287	0,0385	0,0502	0,0642	0,0806	0,0997
1000			0,0044	0,0070	0,0105	0,0151	0,0208	0,0279	0,0364	0,0466	0,0585	0,0723
1100				0,0052	0,0079	0,0113	0,0156	0,0209	0,0273	0,0348	0,0437	0,0540
1200					0,0061	0,0087	0,0120	0,0160	0,0209	0,0267	0,0335	0,0414
1300						0,0068	0,0094	0,0126	0,0164	0,0210	0,0263	0,0325
1400							0,0075	0,0101	0,0131	0,0167	0,0210	0,0259
1500								0,0082	0,0106	0,0136	0,0170	0,0210

Kurzzeit - E - Modul $E_{min} = 17.900 \text{ N/mm}^2$ (nach DIN EN 1228)

 Bereich für die Sanierung von nicht mehr allein tragfähigen Abwasserleitungen

SN	SR
630	0,005
1250	0,01
2500	0,02
5000	0,04
10000	0,08

in Anlehnung an die DIN 16 869-2

SN: Nennsteifigkeit
SR: Ringsteifigkeit

iMPREG Liner GL01 / GL13

Kurzzeit - Ringsteifigkeiten

Anlage: 1

Richtwerte der Aushärtungsgeschwindigkeiten

DN	Lichterkette / Kerne	Geschwindigkeiten [cm/ m]
150	8er- / 10er- / 12er- Kette mit 400 Watt	80 - 160
200		70 - 150
250		60 - 140
300		50 - 130
350	8er- / 10er- / 12er- Kette mit 400/600 Watt	40 - 120
400		40 - 110
450		30 - 100
500		20 - 90
600	8er- / 10er- / 12er- Kette mit 400/600 Watt Doppelkern mit 1000/ 1200 Watt	15 - 100
700	Doppelkern mit 8 UV Strahlern á 1000/ 1200 Watt	15 - 90
800		
900		
1000	Doppelkern mit 8 oder 12 UV Strahlern á 1000/ 1200 Watt	5 - 80
1100		
1200		
1300		5 - 70
1400		
1500		

Die Aushärtegeschwindigkeit wird von der Rohrgeometrie, der Linerwanddicke, den Baustellenbedingungen und der eingesetzten Lichtquelle beeinflusst. Je nach Lichtquellenart und -leistung ist das Handbuch des Antragsstellers zu berücksichtigen. Entsprechend den Vorgaben und Regeln muss die Installation und Aushärtung mit der nennweitenbezogenen Lichtquelle erfolgen. Die Temperatursensoren müssen vollständig und funktionsfähig sein! Als Richttemperatur für die Aushärtung sollten 80°C - 130°C auf dem 3. Temperatursensor erreicht werden. Entsprechen muss die Geschwindigkeit innerhalb der im Handbuch angegebenen Parameter eingestellt werden.

iMPREG Liner GL01 / GL13

UV Aushärtungsgeschwindigkeiten

Anlage: 2