

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

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



## Europäische Technische Bewertung

**ETA-20/0192**  
**vom 1. Juni 2022**

### Allgemeiner Teil

Technische Bewertungsstelle, die die Europäische Technische Bewertung ausstellt

Deutsches Institut für Bautechnik

Handelsname des Bauprodukts

GLAPOR Dämmschotter SG 600 E,  
GLAPOR Dämmschotter SG 800 E

Produktfamilie,  
zu der das Bauprodukt gehört

Werkmäßig hergestellte Schüttung aus  
Schaumglasschotter

Hersteller

glapor Werk Mitterteich GmbH  
Hüblteichstraße 17  
95666 Mitterteich  
DEUTSCHLAND

Herstellungsbetrieb

glapor Werk Mitterteich GmbH  
Hüblteichstraße 17  
95666 Mitterteich

Diese Europäische Technische Bewertung enthält

11 Seiten, davon 1 Anhang, die fester Bestandteil dieser Bewertung sind.

Diese Europäische Technische Bewertung wird ausgestellt gemäß der Verordnung (EU) Nr. 305/2011, auf der Grundlage von

EAD 040394-00-1201

Die Europäische Technische Bewertung wird von der Technischen Bewertungsstelle in ihrer Amtssprache ausgestellt. Übersetzungen dieser Europäischen Technischen Bewertung in andere Sprachen müssen dem Original vollständig entsprechen und müssen als solche gekennzeichnet sein.

Diese Europäische Technische Bewertung darf, auch bei elektronischer Übermittlung, nur vollständig und ungekürzt wiedergegeben werden. Nur mit schriftlicher Zustimmung der ausstellenden Technischen Bewertungsstelle kann eine teilweise Wiedergabe erfolgen. Jede teilweise Wiedergabe ist als solche zu kennzeichnen.

Die ausstellende Technische Bewertungsstelle kann diese Europäische Technische Bewertung widerrufen, insbesondere nach Unterrichtung durch die Kommission gemäß Artikel 25 Absatz 3 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011.

## Besonderer Teil

### 1 Technische Beschreibung des Produkts

Diese Europäische Technische Bewertung gilt für die werksmäßig hergestellten Wärmedämmschüttungen aus losem Schaumglasschotter mit typischer Körnung 16/63 mm oder 32/63 mm (Nenngrößen d/D). Der Schaumglasschotter wird aus recyceltem Glasmehl hergestellt.

Die Schüttungen aus Schaumglasschotter "GLAPOR" werden in Abhängigkeit von der Körnung wie folgt bezeichnet:

- |                         |                                 |
|-------------------------|---------------------------------|
| in der Körnung 16/63 mm | "GLAPOR Dämmschotter SG 600 E"  |
| in der Körnung 32/63 mm | "GLAPOR Dämmschotter SG 800 E". |

Die Europäische Technische Bewertung wurde für das Produkt auf Grundlage abgestimmter Daten und Informationen ausgestellt, die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt sind und der Identifizierung des bewerteten Produkts dienen. Die Europäische Technische Bewertung gilt nur für die Produkte, die den hinterlegten Daten und Informationen entsprechen.

### 2 Spezifizierung des Verwendungszwecks gemäß dem anwendbaren Europäischen Bewertungsdokument

Die Schüttungen aus Schaumglasschotter sind vorgesehen für die Anwendung als lastabtragende und wärmedämmende Schicht. Die lastabtragende Funktion ist auf vorwiegend ruhende Belastung beschränkt. Der Schaumglasschotter wird typischerweise unter Gründungsplatten angewendet.

Weitere Anwendungen sind:

- Wärmedämm- und Frostschutzschicht in Bereichen mit Bodenfrost (auch in Straßenkonstruktionen)
- Leichtschüttung

Von den Leistungen in Abschnitt 3 kann nur ausgegangen werden, wenn die Wärmedämmschüttungen nach den Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers in verdichtetem Zustand mit Verdichtung von 1,3:1 entsprechend der in der ETA gegebenen Schüttdichte eingebaut werden und während Transport, Lagerung und Einbau vor Niederschlag, Bewitterung und Feuchtigkeit geschützt sind.

Für die Anwendung der Wärmedämmstoffe sind zusätzlich die jeweiligen nationalen Vorschriften zu beachten.

Die Prüf- und Bewertungsmethoden, die dieser ETA zu Grunde liegen, führen zur Annahme einer Nutzungsdauer der Schüttungen aus Schaumglasschotter "GLAPOR Dämmschotter SG 600 E" und "GLAPOR Dämmschotter SG 800 E" von mindestens 50 Jahren. Die Angaben zur Nutzungsdauer können nicht als Garantie des Herstellers ausgelegt werden, sondern sind lediglich ein Hilfsmittel zur Auswahl der richtigen Produkte im Hinblick auf die erwartete wirtschaftlich angemessene Nutzungsdauer des Bauwerks.

### 3 Leistungen des Produkts und Angabe der Methoden ihrer Bewertung

Hinsichtlich Probennahme, Vorbehandlung und Durchführung der Prüfungen gelten die Festlegungen des EAD Nr. 040394-00-1201 "Werksmäßig hergestellte Schüttung aus Schaumglaschotter".

#### 3.1 Mechanische Festigkeit und Standsicherheit (BWR 1)

Wesentliches Merkmal	Leistung
<p>Ödometermodul nach ISO 17892-5:2017 und EAD Nr. 040394-00-1201, Anhang A.1</p> <p>"GLAPOR Dämmschotter SG 600 E", "GLAPOR Dämmschotter SG 800 E"</p>	Siehe Anhang A, Tabelle 1
<p>Druckspannung bei 10 % Stauchung oder Druckfestigkeit nach EN 826:2013</p> <p>"GLAPOR Dämmschotter SG 600 E" an trockenem Material nach Frost-Tau-Wechselbeanspruchung</p> <p>"GLAPOR Dämmschotter SG 800 E" an trockenem Material nach Frost-Tau-Wechselbeanspruchung</p>	<p>≥ 480 kPa 500 kPa</p> <p>≥ 800 kPa 933 kPa</p>
<p>Charakteristischer Wert der Druckspannung oder Druckfestigkeit <math>\sigma_{0,05}</math></p> <p>5%- Fraktilwert für ein einseitiges Konfidenzniveau von 75 % bei unbekannter oder bekannter Varianz unter Einsatz von ISO 12491:1997</p> <p>"GLAPOR Dämmschotter SG 600 E"</p> <p>"GLAPOR Dämmschotter SG 800 E"</p>	<p><math>\sigma_{0,05} = 636 \text{ kPa}</math> (<math>n= 50</math>; <math>\sigma_{\text{mean}}= 799 \text{ kPa}</math>; <math>s_{\sigma}= 95 \text{ kPa}</math>)</p> <p><math>\sigma_{0,05} = 778 \text{ kPa}</math> (<math>n= 50</math>; <math>\sigma_{\text{mean}}= 956 \text{ kPa}</math>; <math>s_{\sigma}= 108 \text{ kPa}</math>)</p>
Kornfestigkeit	Keine Leistung bewertet
<p>Kriechverhalten nach EAD No. 040394-00-1201, Abschnitt 2.2.4 und Anhang A.1</p> <p>"GLAPOR Dämmschotter SG 600 E"</p>	Siehe Anhang A, Tabelle 2
<p>Verhalten bei zyklischer Belastung nach EAD No. 040394-00-1201, Abschnitt 2.2.5 und Anhang A.1</p> <p>"GLAPOR Dämmschotter SG 600 E"</p>	Siehe Anhang A, Tabelle 3

Wesentliches Merkmal	Leistung
Schüttdichte nach EN 1097-3:1998 "GLAPOR Dämmschotter SG 600 E" "GLAPOR Dämmschotter SG 800 E"	100-120 kg/m <sup>3</sup> 150-170 kg/m <sup>3</sup>
Einbauspezifische Dichte basierend auf EN 1097-3:1998 Dichte nach Verdichtung 1.3:1, trocken "GLAPOR Dämmschotter SG 600 E" "GLAPOR Dämmschotter SG 800 E" Dichte nach Verdichtung 1.3:1, feucht	130 – 160 kg/m <sup>3</sup> 195 – 220 kg/m <sup>3</sup> Keine Leistung bewertet
Scherparameter nach DIN 18137-3:2002 "GLAPOR Dämmschotter SG 600 E" Kohäsion c Reibbeiwert $\varphi'$ Scherfestigkeit "GLAPOR Dämmschotter SG 800 E" Kohäsion c Reibbeiwert $\varphi'$ Scherfestigkeit	26,9 kN/m <sup>3</sup> 31 ° Siehe Anhang A, Tabelle 4 53,1 kN/m <sup>3</sup> 41,2° Siehe Anhang A, Tabelle 4

### 3.2 Brandschutz (BWR 2)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Brandverhalten klassifiziert nach EN 13501: 2007 + A1:2009	Klasse A1
* gemäß Kommissionsentscheidung 96/603/EC (wie geändert)	

### 3.3 Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz (BWR 3)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Gehalt und/oder Abgabe gefährlicher Substanzen	
Substanzen klassifiziert als EU-Kat. Carc. 1A und/oder 1B <sup>a)</sup>	Für das Bauprodukt werden keine dieser gefährlichen Stoffe eingesetzt. <sup>b)</sup>
Substanzen klassifiziert als EU-Kat. Muta. 1A und/oder 1B <sup>a)</sup>	
Substanzen klassifiziert als EU-Kat. Repr 1A und/oder 1B <sup>a)</sup>	
Recyceltes Glas wird verarbeitet und das Glasmehl dazu untersucht <sup>c)</sup>	

Wesentliches Merkmal	Leistung			
	Feststoffgehalt nach EN 13657:2002		Eluatkonzentration nach EN 12457-4:2002	
Arsen (As)	< 45	mg/kg	< 20	µg/L
Blei (Pb)	< 210		< 80	
Cadmium (Cd)	< 3		< 3	
Chrom (Cr)	< 180		< 25	
Kupfer (Cu)	< 120		< 60	
Nickel (Ni)	< 150		< 20	
Quecksilber (Hg)	< 1,5		< 1	
Zink (Zn)	< 450		< 200	
Freisetzungsszenario bezüglich BWR 3: S/W 1.				

- a) gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008.  
b) Beurteilung basiert auf detaillierten Herstellerangaben.  
c) Angaben entsprechend Prüfbericht.

### 3.4 Energieeinsparung und Wärmeschutz (BWR 6)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Wärmeleitfähigkeit Prüfung nach EN 12667:2001 und / oder EN 12664:2001 und EN 13167:2012+A1:2015, Anhang A "GLAPOR Dämmschotter SG 600 E" "GLAPOR Dämmschotter SG 800 E"	0,080 W/(m·K) 0,085 W/(m·K)
Korrekturfaktor für den Feuchtegehalt (Kondition 1) bei Wasseraufnahme nach EN 12087:2013 ermittelt "GLAPOR Dämmschotter SG 600 E", "GLAPOR Dämmschotter SG 800 E"	1,20 (bei 1 - 5 Vol-% Feuchte)
Wasseraufnahme bei langfristigem vollständigen Eintauchen (Prüfdauer 28 Tage) nach EN 12087:2013, Methode 2A "GLAPOR Dämmschotter SG 600 E", "GLAPOR Dämmschotter SG 800 E" verdichtete Proben	10 Vol. %

Wesentliches Merkmal	Leistung
Frost-Tau-Wechselbeanspruchung in Anlehnung an EN 12091:2013 und nach EAD Nr. 040394-00-1201, Abschnitt 2.2.13.1 Wasseraufnahme (Vol%) "GLAPOR Dämmschotter SG 600 E", "GLAPOR Dämmschotter SG 800 E" verdichtete Proben	8 Vol. %
Frost-/Tauwechselbelastung an Verkehrsflächen	Keine Leistung bewertet
Korngrößenverteilung nach EN 933-1:2012 "GLAPOR Dämmschotter SG 600 E"  "GLAPOR Dämmschotter SG 800 E"	d/D = 16 - 63 mm Siehe Anhang A, Tabelle 5  d/D = 32 - 63 mm Siehe Anhang A, Tabelle 5
Wassersaughöhe	Keine Leistung bewertet

**4 Angewandtes System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit mit der Angabe der Rechtsgrundlage**

Gemäß dem Europäischen Bewertungsdokument EAD Nr. 040394-00-1201 gilt folgende Rechtsgrundlage: 1995/467/EC

- a) Bei Anwendung als lastabtragende und wärmedämmende Schicht: 1
- b) Bei Anwendungen ohne lastabtragende Funktion: 3

**5 Für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit erforderliche technische Einzelheiten gemäß anwendbarem Europäischen Bewertungsdokument**

Technische Einzelheiten, die für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit notwendig sind, sind Bestandteil des Kontrollplans, der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt ist.

Ausgestellt in Berlin am 1. Juni 2022 vom Deutschen Institut für Bautechnik

Frank Iffländer  
Referatsleiter

Beglaubigt  
Wendler

GLAPOR Dämmschotter SG 600 E,  
GLAPOR Dämmschotter SG 800 E

Anhang A

Tabelle 1: Ödometermodul<sup>1</sup>

<b>GLAPOR Dämmschotter SG 600 E</b>				
Probekörper (Verdichtungsgrad 1,3:1): Mittelwert von 9 Versuchen (Probekörper aus drei Chargen) Mittelwert der Schüttdichte 120 kg/m <sup>3</sup> (Einzelwerte 113-119 kg/m <sup>3</sup> )				
Anfangs- verformung, X <sub>0</sub> (%)	Laststufe (kPa)	Gesamt- verformung, X <sub>total</sub> (mm)	Bezogene Stauchung, X <sub>load</sub> (%)	Ödometermodul, E <sub>oed</sub> nach ISO 17892-5; Anhang A.3 (kPa)
0,11	60	0,95	0,21	20000
	80	1,36	0,30	22220
	100	2,13	0,47	11760
	125	3,22	0,71	10410
	150	4,45	0,98	9250
	200	6,72	1,48	10000
	250	10,31	2,27	6320
	300	16,21	3,57	3840
	400	29,15	6,42	3500
	500	46,40	10,22	2630
<b>GLAPOR Dämmschotter SG 800 E</b>				
Probekörper (Verdichtungsgrad 1,3:1): Mittelwert von 9 Versuchen (Probekörper aus drei Chargen) Mittelwert der Schüttdichte 162 kg/m <sup>3</sup> (Einzelwerte 161-163 kg/m <sup>3</sup> )				
Anfangs- verformung, X <sub>0</sub> (%)	Laststufe (kPa)	Gesamt- verformung, X <sub>total</sub> (mm)	Bezogene Stauchung, X <sub>load</sub> (%)	Ödometermodul, E <sub>oed</sub> nach ISO 17892-5; Anhang A.3 (kPa)
0,625	60	3,31	0,707	24390
	80	3,98	0,85	13980
	100	4,69	1,002	13150
	125	5,51	1,177	14280
	150	6,23	1,33	16330
	200	7,53	1,608	17980
	250	9,35	1,995	12910
	300	11,09	2,368	13400
	400	15,75	3,362	10060
	500	22,11	4,719	7360

<sup>1</sup> Wenn der Schaumglasschotter unter konzentrierten Lasten verwendet wird, kann eine weitergehende Beurteilung erforderlich sein.



**Tabelle 2: Kriechverhalten**

<b>GLAPOR Dämmschotter SG 600 E</b>				
Probekörper (Verdichtungsgrad 1,3:1): Mittelwert aus 2 Versuchen (Probekörper sind aus der gleichen Charge wie die Probekörper zur Bestimmung des Ödometermoduls) Mittelwert der Schüttdichte 128 kg/m <sup>3</sup>				
Prüfdauer  (days)	Anfangs- verformung, X <sub>0</sub>  (%)	Laststufe  (kPa)	Gesamt- verformung, X <sub>total</sub> (h <sub>0</sub> =457,3 mm)  (mm)	Bezogene Stauchung, X <sub>load</sub>  (%)
0	1.94	250	0	0
1			1436	3,14
2			18,66	4,08
5			20,72	4,53
10			22,45	4,91
15			23,37	5,11
16			23,41	5,12
17			23,51	5,14
18			23,60	5,16
19			23,69	5,18
20			23,73	5,19
21			23,78	5,20

**Tabelle 3: Verhalten bei zyklischer Belastung**

<b>GLAPOR Dämmschotter SG 600 E</b>					
Probekörper (Verdichtungsgrad 1,3:1): Mittelwert aus 2 Versuchen (Probekörper sind aus der gleichen Charge wie die Probekörper zur Bestimmung des Ödometermoduls) Mittelwert der Schüttdichte 100 -120 kg/m <sup>3</sup>					
Anfangsverformung, X <sub>0</sub>  (%)	Anzahl der Lastwechsel	Laststufen  (kPa)	Gesamtverformung, X <sub>total</sub> (h <sub>0</sub> =457,6 mm) (mm)	Bezogene Stauchung, X <sub>load</sub>  (%)	
1,94	<b>50</b>	250	0	0	
		125	14,09	3,08	
	<b>100</b>	250	14,19	3,10	
		125	14,51	3,17	
	<b>250</b>	250	14,64	3,20	
		125	15,56	3,40	
	<b>500</b>	250	15,65	3,42	
		125	16,89	3,69	
	<b>750</b>	250	16,98	3,71	
		125	17,89	3,91	
	<b>1000</b>	250	17,94	3,92	
		125	18,67	4,08	
			250	18,72	4,09

**Tabelle 4: Scherparameter**

<b>GLAPOR Dämmschotter SG 600 E</b>			
Probekörper (Verdichtungsgrad 1,3:1) Mittelwert der Schüttdichte 100 kg/m <sup>3</sup>			
Normalspannung  (kN/m <sup>2</sup> )	Konsolidierungsetzung  (mm)	Verschiebungsweg bei Peak  (mm)	Peak-Scherfestigkeit  (kN/m <sup>2</sup> )
25	2,0	96,2	40,2
50	4,5	86,3	59,5
100	9,4	> 65,2	> 86,1
150	16,6	> 44,0	> 97,8
250	22,4	> 25,0	> 92,5

<b>GLAPOR Dämmschotter SG 800 E</b>			
Probekörper (Verdichtungsgrad 1,3:1) Mittelwert der Schüttdichte 170 kg/m <sup>3</sup>			
Normal- spannung	Konsolidierungs- setzung	Verschiebungsweg bei Peak	Peak-Scherfestigkeit
(kN/m <sup>2</sup> )	(mm)	(mm)	(kN/m <sup>2</sup> )
25	4,7	16,1	70,5
200	9,0	30,5	221,3
50	5,4	23,8	98,9
100	8,1	25,9	146,8
250	7,5	39,3	274,9

**Tabelle 5: Korngrößenverteilung**

<b>GLAPOR Dämmschotter SG 600 E</b>												
Analysesiebe	Durchgang durch das Analysesieb mit einer											
	Öffnungsweite von				Öffnungsweite (Lochblech) von							
	0,125	0,25	0,5	1	2	4	8	16	31,5	45	63	90
Siebdurchgang in Masse-%	1	2	3	3	3	3	3	3	4	15	71	99
<b>GLAPOR Dämmschotter SG 800 E</b>												
Analysesiebe	Durchgang durch das Analysesieb mit einer											
	Öffnungsweite von				Öffnungsweite (Lochblech) von							
	0,125	0,25	0,5	1	2	4	8	16	31,5	45	63	90
Siebdurchgang in Masse-%	1	2	2	2	3	3	3	4	22	72	100	100