



Produkt	SiLibeads Glaskugeln
Material	Glaskugeln aus Kalknatronglas mit polierter Oberfläche Dichte: 2,50 kg/dm ³ Hydrolytische Klasse an Glaskugeln: HGB2 (in Anlehnung DIN ISO 720) Säurebeständigkeitsklasse an Glaskugeln (> 10,0 mm): S1 (nach DIN 12116) Säurebeständigkeitsklasse an Glaskugeln (< 6,0 mm): S2 (nach DIN 12116) Laugenbeständigkeitsklasse an Glaskugeln: A1 (nach DIN ISO 695)
Einsatzgebiete	Stütz- und Filtermaterial für Trinkwasserbrunnen
Vorteile der Glaskugeln	<ul style="list-style-type: none"> • Mehrfach höhere Bruchfestigkeit der Glaskugeln im Vergleich zu Quarzkies • Maximaler Nutzporenraum durch exakt gleiche Korngröße und Kugelform. • Maximale Schlitzweite der Filterrohre, da keine plattigen oder gebrochenen Körner vorhanden sind. • Kein Sauberpumpen bzw. Reinigen des Glasmaterials notwendig • Keine nachträglichen Setzungen. • Glatte Oberfläche, dadurch Verzögerung von Eisen- und Manganverockerungen. • Optimale Regenerierbarkeit durch große Porenräume und optimale Hydraulik. • Dank hoher Fließfähigkeit ist das Einbringen des Glasmaterials auch in engen Ringräumen ohne Gefahr einer Brückenbildung möglich. • Bei Kamerauntersuchungen innerhalb von Wickeldrahtfilterrohren sind Fremdmaterial, Fremdkörper oder Verockerungen im Ringraum sehr gut erkennbar.
Technische Daten	
Größen	siehe Tabelle Standardgrößen
Deformationstemperatur	600 °C
Erweichungstemperatur	741 °C
Schmelztemperatur	1.475 °C
Wärmeleitfähigkeit	1,135 W/km
Härte nach Mohs	≥ 6

alle Angaben sind Referenzwerte

Chemische Analyse; Glaskugeln aus Kalknatronglas; CAS-Nr. 65997-17-3 / EINECS 266-046-0				
Hauptbestandteile	Methode	Anteil (Referenzwerte)	CAS-Nr.	EINECS
Siliciumdioxid SiO ₂	DIN 51001	65,0 - 75,0 %	7631-86-9	231-545-4
Natriumoxid Na ₂ O	DIN 51001	12,0 - 17,0 %	1313-59-3	215-208-9
Calciumoxid CaO	DIN 51001	< 10,0 %	1305-78-8	215-138-9
Aluminiumoxid Al ₂ O ₃	DIN 51001	< 5,0 %	1344-28-1	215-691-6
Magnesiumoxid MgO	DIN 51001	< 5,0 %	1309-48-4	215-171-9

Die Grenzwerte nach EU-Richtlinie 2011/65/EG (RoHS) werden eingehalten.

Blei < 1000 ppm Cadmium < 100 ppm Chrom VI < 1000 ppm Quecksilber < 1000 ppm

Lebensmittelrechtliche Bewertung

Bei den geprüften Glaskugeln handelt es sich um einen Bedarfsgegenstand im Sinne §2 Abs. 6 Nr. 1 Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittelgesetzbuch (LFGB).

Die Glaskugeln unterliegen somit den lebensmittelrechtlichen Anforderungen.

Die Glaskugeln entsprechen den Anforderungen des §31 LFGB und des Artikel 3 der Verordnung Nr. 1935/2004/EG.

SiLibeads erfüllen die mikrobiologischen Anforderungen nach DIN EN ISO 14698-1 und VDI 6022

Ausschluss von Silan / Glykol / Epoxid

Wir bestätigen, dass der komplette Produktionsprozess (Herstellung einschließlich Verpackung) ohne die Verwendung von Silan, Glykol und Epoxid(harz) erfolgt.

NSF-Zertifikat Nr. C0104873-01 / Konformität nach BS 6920:2000

Die Glaskugeln erfüllen die Anforderungen nach **NSF/ANSI61** sowie die Kriterien des britischen Standards BS 6920: Part 1: 2000 gemäß der Richtlinie **“Water Regulations Advisory Scheme Tests of Effect on Water Quality”**.



Standardgrößen (weitere Durchmesser und/oder Toleranzen auf Anfrage)

Artikel	Durchmesser	Schüttgewicht (Referenzwerte)	Stück pro kg (Referenzwerte)	Druckfestigkeit (Referenzwerte bei mittleren Durchmesser)	Rundheit *) (Nominalwert)
Art. 4501R	0,25 – 0,50 mm	1,46 kg/dm ³	14.486.600	---	0,94
Art. 45015R	0,40 – 0,60 mm	1,49 kg/dm ³	6.111.500	---	0,95
Art. 45021R	0,60 – 0,90 mm	1,49 kg/dm ³	3.129.100	---	0,95
Art. 4503R	0,80 – 1,00 mm	1,50 kg/dm ³	1.140.300	170 N	0,95
Art. 4504R	1,00 – 1,30 mm	1,51 kg/dm ³	502.300	250 N	0,95
Art. 4505R	1,25 – 1,65 mm	1,51 kg/dm ³	250.580	370 N	0,95
Art. 4506R	1,55 – 1,85 mm	1,52 kg/dm ³	155.490	520 N	0,95
Art. 4507R	1,70 – 2,10 mm	1,52 kg/dm ³	111.370	620 N	0,95
Art. 4508R	2,00 – 2,40 mm	1,53 kg/dm ³	71.740	770 N	0,95
Art. 4510R	2,40 – 2,90 mm	1,53 kg/dm ³	41.050	920 N	0,95
Art. 4511R	2,85 – 3,45 mm	1,53 kg/dm ³	24.440	1.270 N	0,95
Art. 4512R	3,40 – 4,00 mm	1,53 kg/dm ³	15.080	1.550 N	0,95
Art. 4513R	3,80 – 4,40 mm	1,53 kg/dm ³	11.080	1.900 N	0,95
Art. 4514R	4,50 – 5,50 mm	1,49 kg/dm ³	6.040	2.350 N	0,94
Art. 4515R	5,00 – 6,00 mm	1,47 kg/dm ³	4.500	3.150 N	0,92

*) simultane Messung der Rundheit mittels digitaler Bildverarbeitung (Retsch-Camsizer, Wert b/l3)

Standardgrößen (weitere Durchmesser und/oder Toleranzen auf Anfrage)

Artikel	Durchmesser (Toleranzen +/- 0,7 mm sind möglich)	Schüttgewicht (Referenzwerte)	Stück pro kg (Referenzwerte)	Druckfestigkeit (Referenzwerte bei mittleren Durchmesser)	Rundheit *) (Nominalwert)
Art. 50165-B	10,3 mm	1,45 kg/dm ³	700	6.000 N	0,98
Art. 5017-B	11,0 mm	1,45 kg/dm ³	570	7.500 N	0,98
Art. 5018-B	12,0 mm	1,45 kg/dm ³	440	10.500 N	0,98
Art. 5021-B	14,0 mm	1,43 kg/dm ³	270	13.200 N	0,98
Art. 5023-B	16,0 mm	1,43 kg/dm ³	180	16.500 N	0,98

*) simultane Messung der Rundheit mittels digitaler Bildverarbeitung (Retsch-Camsizer, Wert b/l3)

Hinweise

Entsorgung	Bei Entsorgung sind die nationalen Gesetze und örtlichen Vorschriften zu beachten.
Arbeitssicherheit	Verschüttetes Produkt führt zu erhöhter Rutschgefahr.
Mitgeltende Unterlagen	Musterkarte SiLibeads ... glass beads for technical applications Sicherheitsdatenblatt SiLibeads; Prüfberichte

Zertifizierungen

nach DIN EN ISO 9001:2008



nach HACCP-Standard für Glaskugeln im Kontakt mit Lebensmittel



Hersteller/Lieferant

Sigmund Lindner GmbH; Oberwarnesteinacher Strasse 38; 95485 Warnesteinach
Tel.: 09277-9940 / Fax: 09277-99499 / E-Mail: sili@sigmund-lindner.com / Web: www.sili.eu

Alle Daten sind Referenzwerte – Änderung vorbehalten