



SiLibeads Glaskugeln Typ M

Erstmalig erstellt am: 01.08.2016
Nächste Prüfung am: 31.12.2019

Aktualisiert am: 04.03.2019
Gedruckt am: 04.03.2019

Version: V15/2019:

Produkt:	SiLibeads Glaskugeln Typ M		
Material:	Polierte Glaskugeln aus Kalknatronglas		
	Dichte: 2,50 kg/dm ³		
	Hydrolytische Klasse:	(DIN ISO 720)	HGB 2
	Säurebeständigkeitsklasse (Glaskugeln > 9,5 mm):	(DIN 12116)	S 2
	Säurebeständigkeitsklasse (Glaskugeln < 9,0 mm):	(DIN 12116)	S 3
	Laugenbeständigkeitsklasse:	(DIN ISO 695)	A 2
Einsatzgebiete:	SiLibeads Glaskugeln Typ M werden in den Größen 1,5 mm - 16,0 mm vornehmlich als Aufrührkugeln und Mischkugeln für Aerosolsprays, als Ventilkugel für Flaschenverschlüsse und für mechanische Beschichtungen von metallischen Kleinteilen durch einen speziellen Plattierungs-Prozess (mechanical plating) verwendet. Die Glaskugeln zeigen durch den hohen Reinheitsgrad auch sehr gute Eigenschaften als Mahl- und Dispergierkugel zur Nassvermahlung von Pigmenten, Agrochemikalien, pharmazeutischen und kosmetischen Präparaten. Weiterhin werden die Glaskugeln als Stütz- und Filtermaterial beim Bau von Trinkwasserbrunnen eingesetzt.		

Technische Daten:

Rundheit (Standard):	≥ 0,98 (Verhältnis Breite zu Länge (x_{min}/x_{max}))
Druckfestigkeit:	bis zu 20kN (abhängig von der Größe)
Brechungsindex:	+ 1,5
Größen:	von 1,5 mm bis 18,0 mm (siehe Tabelle Standardgrößen)
Transformationstemperatur:	542 °C
Erweichungstemperatur:	719 °C
Schmelztemperatur:	1.441 °C
Wärmeleitfähigkeit:	1,129 W/(m·K)
Thermische Ausdehnung:	9,73 10 ⁻⁶ K ⁻¹ [20 °C] (Längenausdehnungskoeffizient α)
Wärmekapazität:	1,312 kJ/kg K [>600 °C]
Elastizitätsmodul:	65 GPa
Härte nach Mohs:	6

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 (EG) Nr. 1935/2004.

Mikrobiologische Anforderungen werden erfüllt.

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

Blei < 1000 ppm

Cadmium < 100 ppm

Chrom VI < 1000 ppm

Quecksilber < 1000 ppm



SiLibeads Glaskugeln Typ M

Erstmalig erstellt am: 01.08.2016
Nächste Prüfung am: 31.12.2019

Aktualisiert am: 04.03.2019
Gedruckt am: 04.03.2019

Version: V15/2019:

Standardgrößen (weitere Durchmesser und/oder Toleranzen auf Anfrage):

Artikel	Durchmesser	Toleranz	Schüttgewicht	Stück pro kg
5002	1,5 mm	+/- 0,2 mm	1,50 kg/dm ³	226.350
5003	2,0 mm	+/- 0,2 mm	1,50 kg/dm ³	95.490
5004	2,5 mm	+/- 0,2 mm	1,50 kg/dm ³	48.890
5005	3,0 mm	+/- 0,3 mm	1,50 kg/dm ³	28.290
5006	3,5 mm	+/- 0,3 mm	1,50 kg/dm ³	17.810
5009	4,0 mm	+/- 0,3 mm	1,50 kg/dm ³	11.930
5010	4,5 mm	+/- 0,3 mm	1,50 kg/dm ³	8.380
5011	5,0 mm	+/- 0,3 mm	1,50 kg/dm ³	6.110
5012	6,0 mm	+/- 0,3 mm	1,48 kg/dm ³	3.530
5013	7,0 mm	+/- 0,3 mm	1,48 kg/dm ³	2.220
5014	8,0 mm	+/- 0,4 mm	1,48 kg/dm ³	1.490
5015	9,0 mm	+/- 0,4 mm	1,45 kg/dm ³	1.040
50151	9,5 mm	+/- 0,3 mm	1,45 kg/dm ³	880
5016	10,0 mm	+/- 0,5 mm	1,45 kg/dm ³	760
50165	10,3 mm	+/- 0,5 mm	1,45 kg/dm ³	670
5017	11,0 mm	+/- 0,5 mm	1,45 kg/dm ³	570
5018	12,0 mm	+/- 0,5 mm	1,45 kg/dm ³	440
5021	14,0 mm	+/- 0,5 mm	1,43 kg/dm ³	270
5023	16,0 mm	+/- 0,8 mm	1,43 kg/dm ³	180

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	68,10 %	7631-86-9	231-545-4
Natriumoxid Na ₂ O	DIN 51001	15,00 %	1313-59-3	215-208-9
Calciumoxid CaO	DIN 51001	8,30 %	1305-78-8	215-138-9
Aluminiumoxid Al ₂ O ₃	DIN 51001	3,30 %	1344-28-1	215-691-6
Magnesiumoxid MgO	DIN 51001	2,50 %	1309-48-4	215-171-9
sonstige		2,80 %		

Hinweise:

- Lagerung: Produkt trocken und bei Raumtemperatur im geschlossen (Original-) Behälter aufbewahren.
- 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 Typ M; Prüfberichte

Hersteller/Lieferant: Sigmund Lindner GmbH; Oberwarmensteinacher Straße 38; 95485 Warmensteinach
Telefon: 09277-9940 Fax: 09277-99499
Web: www.sili.eu E-Mail: sili@sigmund-lindner.com

Alle Daten sind Referenzwerte – Änderung vorbehalten