

Institut für Kalk- und Mörtelforschung e.V.

Annastr. 67-71
50968 Köln

Telefon: +49 (0) 22 1 / 93 46 74-42

Telefax: +49 (0) 22 1 / 93 46 74-14

Internet: www.ikm-koeln.de



**Institut für Kalk- und
Mörtelforschung e.V.**

Datum: 06.03.2024 – AB

Prüfbericht 31 1 038 713 24 1 14

1. Ausfertigung

Antragsteller:

**WESTKALK - Vereinigte Warsteiner
Kalksteinindustrie GmbH & Co. KG
Kreisstr. 50
59581 Warstein-Suttrop**

Werk:

Werk I, Warstein / Hohe Liet

Inhalt des Antrages:

**Untersuchung von Füller für den Straßenbau
nach DIN EN 13043 / TL Gestein-StB 04, Fassung 2023**

1 / 2024

Prüfgegenstand:

Kalksteinmehl

Kennzeichnung/
Handelsname:

Füller Köster



Dieser Prüfbericht umfasst 3 Seiten und 1 Anlage und darf nur in vollem Wortlaut mit allen Zahlen und Anlagen vervielfältigt werden.

Durch Erlass des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen vom 21.11.2022 – 58.73.08.02-001004/2020-0001762 – in Nordrhein-Westfalen und durch die Bundesanstalt für Straßenwesen für die Fachgebiete / Prüfungsarten D 0, I 1 und I 2 gemäß RAP Stra 15 bundesweit anerkannt.

PROBENAHE UND ANLIEFERUNG

Probenahmedatum	30.01.2024
Anlieferungsdatum	30.01.2024
Probenahmeort	Siloustrag
Probemenge	5 kg Gesteinsmehl
Probeart	Einzelprobe
Probenahme durch	Zertifizierungsstelle
Probematerial	calcitischer Füller

UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Geprüfte Eigenschaft (Prüfvorschrift)	Parameter	Prüfergebnis	Kategorien / Anforderungen
Korngrößenverteilung (DIN EN 933-10 : 2009-10)	Siebdurchgang 2,0 mm	100 M.-%	100 M.-%
	Siebdurchgang 0,125 mm	99 M.-%	85-100 M.-%
	SDR ¹⁾	90-100 M.-%	$\Delta_{\text{SDR max}} 10 \text{ M.-%}$
	Siebdurchgang 0,063 mm	93 M.-%	70-100 M.-%
	SDR ¹⁾	88-98 M.-%	$\Delta_{\text{SDR max}} 10 \text{ M.-%}$
Wassergehalt (DIN EN 1097-5 : 2008-06)		0,4 M.-%	$\leq 1 \text{ M.-%}$
Rohdichte (DIN EN 1097-7 : 2022-12)	Trockenrohddichte	2,71 Mg/m³	
	Gleichmäßigkeit	2,6-2,8 Mg/m ³	$\Delta_{\rho_{R,F} \text{ max}} 0,2 \text{ Mg/m}^3$
Hohlraumgehalt von trocken verdichtetem Füller (DIN EN 1097-4 : 2008-06)	H _t	35,6 Vol.-%	V _{28/45}
	H _{tV} ²⁾	33-37 Vol.-%	$\Delta_{H_{tV} \text{ max}} 4 \text{ Vol.-%}$
¹⁾ SDR = vom Hersteller anzugebender Bereich der Kornzusammensetzung ²⁾ H _{tV} = vom Hersteller anzugebender Bereich des Hohlraumgehaltes			

Geprüfte Eigenschaft (Prüfvorschrift)	Parameter	Prüfergebnis	Kategorien / Anforderungen
Erweichungspunkterhöhung (DIN EN 13179-1 : 2017-04)	$\Delta_{R\&B}$	17,0 °C	$\Delta_{R\&B}8/25$
Wasserlösliche Anteile (DIN EN 1744-1 : 2013-03, Abschnitt 16)	W _L	1,8 M.-%	WS ₁₀
Wasserempfindlichkeit (DIN EN 1744-4 : 2022-03)		keine Trübung des Wassers und kein Absetzen von Füllerteilchen	ist anzugeben
Calciumcarbonatgehalt (DIN EN 196-2 : 2013-10, Abschnitt 4.5.17)	angegeben als Gesamtcarbonatgehalt berechnet aus CO ₂ -Gehalt	100 M.-%	CC ₉₀
Petrographische Beschreibung (DIN EN 932-3 : 2022-08)		Kalkstein	

BEURTEILUNG

Die untersuchte Probe erfüllt die Anforderungen der DIN EN 13043 / TL Gestein-StB 04, Fassung 2023.

INSTITUT FÜR KALK- UND
MÖRTELFORSCHUNG E.V.




Dr. S.-O. Schmidt Institut für Kalk- und
RAP-Stra Prüfstellenleiter Mörtelforschung e.V.



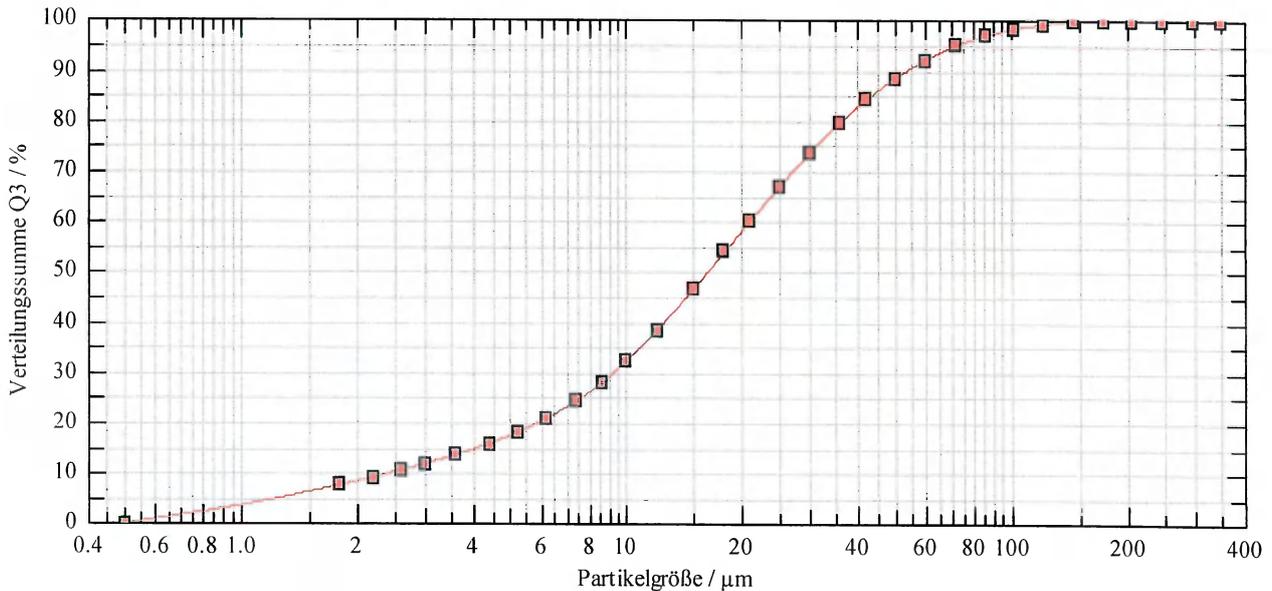
Institut für Kalk- und
Mörtelforschung e.V.

HELOS-Partikelgrößenanalyse
WINDOX 5

HELOS (H3020) & SUCELL, R4: 0.5/1.8...350µm
038 Kalksteinmehl

2024-02-26, 09:56:50,085

Q(1) = 2,91 % Q(2) = 8,33 % Q(6) = 20,32 % SMD = 6,71 µm VMD = 23,85 µm
Q(20) = 58,13 % Q(40) = 82,65 % Q(90) = 97,21 % S_v = 0,89 m²/cm³ S_m = 3300 cm²/g
RRSB d' = 23,46 µm RRSB n = 1,04



Westkalk, Werk I, Warstein /Hohe Liet
Füller Köster
Anlage zum Prüfbericht GK03871324

Verteilungssumme

x ₀ /µm	Q ₃ /%						
1,80	7,56	7,40	24,41	30,00	73,70	122,00	99,09
2,20	9,11	8,60	28,05	36,00	79,70	146,00	99,62
2,60	10,51	10,00	32,37	42,00	84,13	174,00	99,89
3,00	11,79	12,00	38,42	50,00	88,40	206,00	100,00
3,60	13,58	15,00	46,80	60,00	92,06	246,00	100,00
4,40	15,84	18,00	54,00	72,00	94,90	294,00	100,00
5,20	18,06	21,00	60,19	86,00	96,88	350,00	100,00
6,20	20,89	25,00	66,99	102,00	98,19		

Auswertung: WINDOX 5.8.2.0, FREE Stabil.-I

Revalidierung:
Referenzmessung: 02-26 09:18:56
Kontamination: 0.00 %

Produkt: 038 Kalksteinmehl

Dichte: 2,7100 g/cm³
Formfaktor: 1,000
C_{opt}: 16,21 %

Triggerbedingung: Referenz10,stop Messung10,re..

Start: Startknopf
Gültigkeit: immer
Stopp: 10s Echtzeit
Zeitbasis: 1000,0 ms

Dispergiermethode: VE Wasser

Flüssigkeit: VE Wasser
Ultraschalldauer: 60 s
Ultraschallpause: 10 s
Rührerdrehzahl: 80

Benutzerparameter:

Benutzer: MN
Kunde: Westkalk, Werk I, Warstein /Hohe Liet

Probenbezeichnung: Füller Köster