

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: 17.09.2021 – AB

Prüfbericht **31 1 112 766 21 2 24**

1. Ausfertigung

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

Werk: **Werk IV, Rüthen-Kallenhardt**

Inhalt des Antrages: **Untersuchung von Füller für den Straßenbau
nach DIN EN 13043 / TL Gestein-StB 04, Fassung 2018**

2 / 2021

Prüfgegenstand: **Kalksteinmehl**

Kennzeichnung/
Handelsname: **Sichterfüller WSM**



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 Bauen, Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen vom 02.12.2020 – 58.73.08.02-000002 – 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	20.07.2021
Anlieferungsdatum	21.07.2021
Probenahmeort	Silo-Austrag
Probemenge	5 kg Gesteinsmehl
Probearart	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	96 M.-%	85-100 M.-%
	SDR ¹⁾	90-100 M.-%	$\Delta_{\text{SDR max}} 10 \text{ M.-%}$
	Siebdurchgang 0,063 mm	87 M.-%	70-100 M.-%
	SDR ¹⁾	85-95 M.-%	$\Delta_{\text{SDR max}} 10 \text{ M.-%}$
Wassergehalt (DIN EN 1097-5 : 2008-06)		0,1 M.-%	$\leq 1 \text{ M.-%}$
Rohdichte (DIN EN 1097-7 : 2008-06)	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	30,2 Vol.-%	V _{28/45}
	H _{IV} ²⁾	30-34 Vol.-%	$\Delta_{\text{H}_{IV} \text{ max}} 4 \text{ Vol.-%}$
¹⁾ SDR = vom Hersteller anzugebender Bereich der Kornzusammensetzung ²⁾ H _{IV} = vom Hersteller anzugebender Bereich des Hohlraumgehaltes			

Geprüfte Eigenschaft (Prüfvorschrift)	Parameter	Prüfergebnis	Kategorien / Anforderungen
Erweichungspunkterhöhung (DIN EN 13179-1 : 2017-04)	$\Delta_{R\&B}$	13,3 °C	$\Delta_{R\&B}8/25$
Wasserlösliche Anteile (DIN EN 1744-1 : 2013-03, Abschnitt 16)	WL	0,5 M.-%	WS ₁₀
Wasserempfindlichkeit (DIN EN 1744-4 : 2005-10)		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	96,9 M.-%	CC ₉₀
Petrographische Beschreibung (DIN EN 932-3 : 2003-12)		Kalkstein	

BEURTEILUNG

Die untersuchte Probe erfüllt die Anforderungen der DIN EN 13043 / TL Gestein-StB 04, Fassung 2018.

INSTITUT FÜR KALK- UND
MÖRTELFORSCHUNG E.V.



 Dr. S. Hammerschmidt
 stv. RAP-Straprazistentenleiter
 Institut für Kalk- und
 Mörtelforschung e.V.



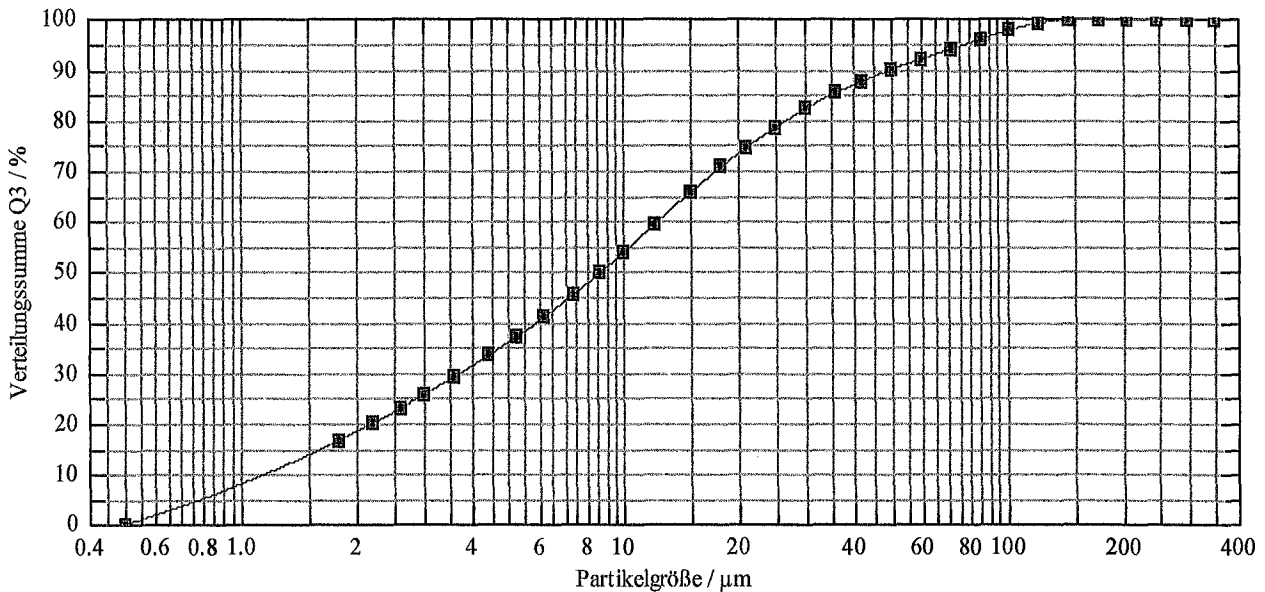
Institut für Kalk- und
Mörtelforschung e.V.

HELOS-Partikelgrößenanalyse
WINDOX 5

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

2021-08-03, 14:31:08,198

Q(1) = 6,40 % Q(2) = 18,31 % Q(6) = 40,32 % SMD = 3,90 µm VMD = 18,64 µm
Q(20) = 73,28 % Q(40) = 86,85 % Q(90) = 96,32 % S_V = 1,54 m²/cm³ S_m = 5663 cm²/g
RRSB d' = 14,63 µm RRSB n = 0,74



Westkalk, Werk IV, Rütten-Kallenhardt
Sichterfüller WSM
Anlage zum Prüfbericht GK11276621

Verteilungssumme

x ₀ /µm	Q ₃ /%	x ₀ /µm	Q ₃ /%	x ₀ /µm	Q ₃ /%	x ₀ /µm	Q ₃ /%
1,80	16,64	7,40	45,60	30,00	82,18	122,00	99,03
2,20	19,98	8,60	49,66	36,00	85,33	146,00	99,69
2,60	22,97	10,00	53,94	42,00	87,61	174,00	99,96
3,00	25,65	12,00	59,31	50,00	89,84	206,00	100,00
3,60	29,22	15,00	65,83	60,00	91,91	246,00	100,00
4,40	33,36	18,00	70,71	72,00	93,90	294,00	100,00
5,20	37,03	21,00	74,56	86,00	95,87	350,00	100,00
6,20	41,14	25,00	78,50	102,00	97,66		

Auswertung: WINDOX 5.8.2.0, FREE Stabil.-I
Revalidierung:
Referenzmessung: 08-03 11:53:30
Kontamination: 0,00 %

Produkt: 112 Kalksteinmehl
Dichte: 2,7200 g/cm³
Formfaktor: 1,000
C_{opt}: 22,25 %

Triggerbedingung: Referenz10,stop Messung10,rep0
Start: Startknopf
Gültigkeit: immer
Stopp: 10s Echtzeit
Zeitbasis: 100,0 ms

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

Benutzerparameter:
Benutzer: MM Probenbezeichnung: Sichterfüller WSM
Kunde: Westkalk, Werk IV, Rütten-Kallenhardt