

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: 22.03.2021 – AB

Prüfbericht 31 1 066 716 21 1 14

1. Ausfertigung

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

Werk: **Werk II, Warstein**

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

1 / 2021

Prüfgegenstand: **Kalksteinmehl**

Kennzeichnung/
Handelsname: **Füller 13043**



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	29.01.2021
Anlieferungsdatum	01.02.2021
Probenahmeort	Silo-Austrag
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	96 M.-%	85-100 M.-%
	SDR ¹⁾	90-100 M.-%	Δ SDR _{max} 10 M.-%
	Siebdurchgang 0,063 mm	89 M.-%	70-100 M.-%
	SDR ¹⁾	84-94 M.-%	Δ SDR _{max} 10 M.-%
Wassergehalt (DIN EN 1097-5 : 2008-06)		0,2 M.-%	\leq 1 M.-%
Rohdichte (DIN EN 1097-7 : 2008-06)	Trockenrohddichte	2,71 Mg/m³	
	$\rho_{R,F}$ Gleichmäßigkeit	2,6-2,8 Mg/m ³	Δ $\rho_{R,F}$ max 0,2 Mg/m ³
Hohlraumgehalt von trocken verdichtetem Füller (DIN EN 1097-4 : 2008-06)	H _t	34,6 Vol.-%	V _{28/45}
	H _{IV} ²⁾	32-36 Vol.-%	Δ H _{IV} max 4 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)	$\Delta_{R\&B}$	15,5 °C	$\Delta_{R\&B}8/25$
Wasserlösliche Anteile (DIN EN 1744-1 : 2013-03, Abschnitt 16)	WL	1,2 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	98,2 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 Institut für Kalk- und
 stv. RAP-Sta Prüfstellenleiter Mörtelforschung e.V.



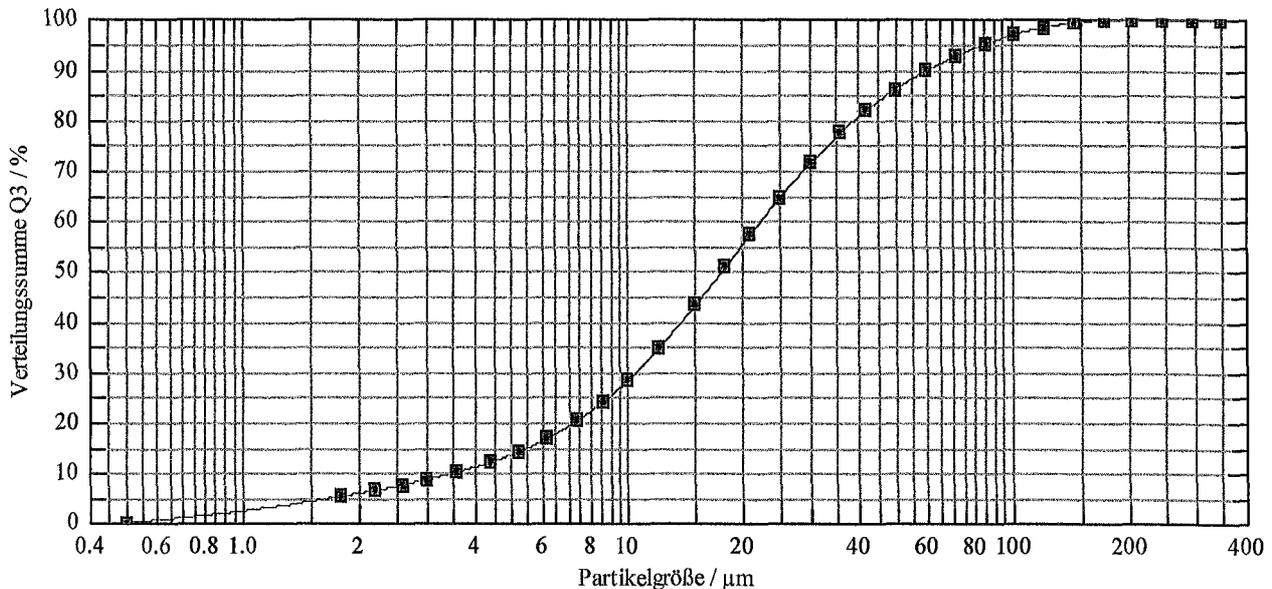
Institut für Kalk- und
Mörtelforschung e.V.

HELOS-Partikelgrößenanalyse
WINDOX 5

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

2021-02-19, 11:14:16,187

Q(1) = 2,01 % Q(2) = 5,81 % Q(6) = 16,27 % SMD = 8,06 µm VMD = 26,65 µm
Q(20) = 55,25 % Q(40) = 80,49 % Q(90) = 95,52 % Sv = 0,74 m²/cm³ S_m = 2745 cm²/g
RRSB d' = 25,90 µm RRSB n = 1,09



Westkalk, Werk II Warstein-Sutrop
Füller 13043
Anlage zum Prüfbericht GK06671621

Verteilungssumme

x ₀ /µm	Q ₃ /%						
1,80	5,22	7,40	20,31	30,00	71,55	122,00	98,34
2,20	6,39	8,60	23,99	36,00	77,59	146,00	99,29
2,60	7,48	10,00	28,39	42,00	81,93	174,00	99,82
3,00	8,51	12,00	34,61	50,00	86,07	206,00	100,00
3,60	10,02	15,00	43,32	60,00	89,69	246,00	100,00
4,40	12,02	18,00	50,89	72,00	92,68	294,00	100,00
5,20	14,08	21,00	57,43	86,00	95,06	350,00	100,00
6,20	16,81	25,00	64,60	102,00	96,89		

Auswertung: WINDOX 5.8.2.0, FREE Stabil.-/

Revalidierung:
Referenzmessung: 02-19 11:12:15
Kontamination: 0,00 %

Produkt: 066 Kalksteinmehl

Dichte: 2,7100 g/cm³
Formfaktor: 1,000
C_{opt}: 14,74 %

Triggerbedingung: Referenz10.stop Messung10, Z...

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

Dispergiermethode: Trinkwasser

Flüssigkeit: Trinkwasser
Ultraschalldauer: 60 s
Ultraschallpause: 10 s
Rührerdrehzahl: 80

Benutzerparameter:

Benutzer: MM
Kunde: Westkalk, Werk II Warstein-Sutrop

Probenbezeichnung: Füller 13044