

Datum: 30.03.2020 – AB

Prüfbericht 31 1 117 721 20 1 14

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**

1 / 2020

Prüfgegenstand: **Kalksteinmehl**

Kennzeichnung/
Handelsname: **Füller NRM**



PROBENAHE UND ANLIEFERUNG

Probenahmedatum	05.02.2020
Anlieferungsdatum	05.02.2020
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	98 M.-%	85-100 M.-%
	SDR ¹⁾	90-100 M.-%	$\Delta_{\text{SDR max}}$ 10 M.-%
	Siebdurchgang 0,063 mm	89 M.-%	70-100 M.-%
	SDR ¹⁾	85-95 M.-%	$\Delta_{\text{SDR max}}$ 10 M.-%
Wassergehalt (DIN EN 1097-5 : 2008-06)		0,1 M.-%	\leq 1 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 Mg/m ³
Hohlraumgehalt von trocken verdichtetem Füller (DIN EN 1097-4 : 2008-06)	H _t	34,1 Vol.-%	V _{28/45}
	H _{IV} ²⁾	32-36 Vol.-%	$\Delta_{\text{H}_{IV \text{ max}}}$ 4 Vol.-%
Erweichungspunkterhöhung (DIN EN 13179-1 : 2017-04)	$\Delta_{R\&B}$	14,8 °C	$\Delta_{R\&B}$ 8/25
¹⁾ SDR = vom Hersteller anzugebender Bereich der Kornzusammensetzung ²⁾ H _{IV} = vom Hersteller anzugebender Bereich des Hohlraumgehaltes			

Geprüfte Eigenschaft (Prüfvorschrift)	Parameter	Prüfergebnis	Kategorien / Anforderungen
Wasserlösliche Anteile (DIN EN 1744-1 : 2013-03, Abschnitt 16)	WL	1,0 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	96,4 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
stellvertretender Prüfstellenleiter



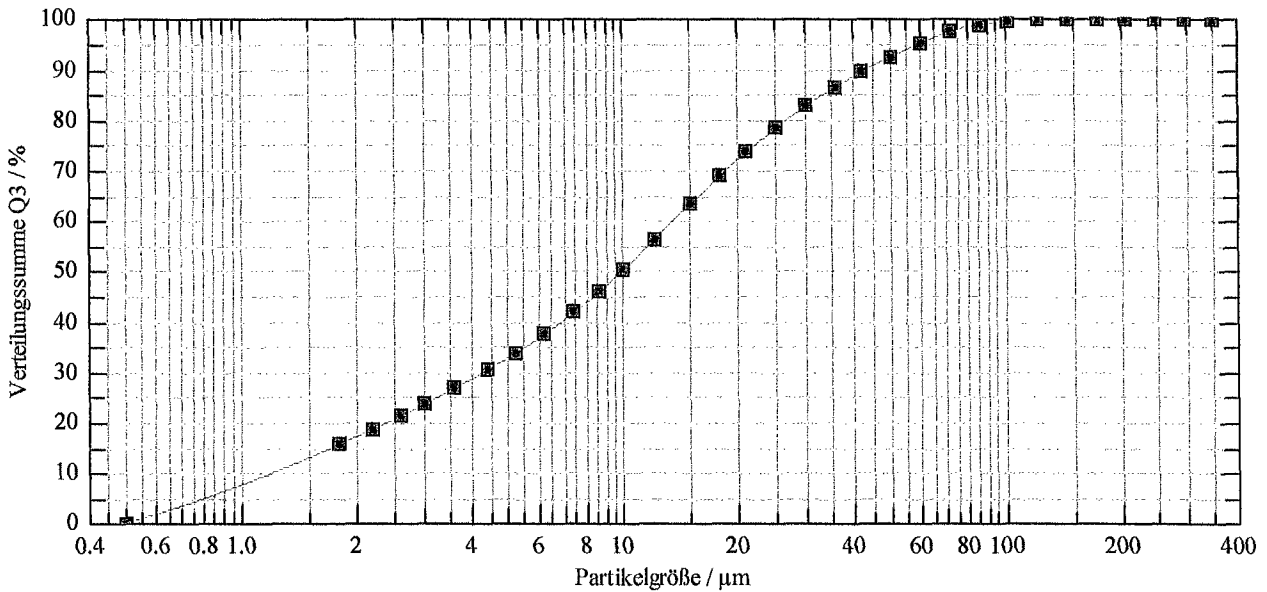
Institut für Kalk- und
Mörtelforschung e.V.

HELOS-Partikelgrößenanalyse
WINDOX 5

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

2016-03-15, 13:44:03,215

Q(1) = 5,98 % Q(2) = 17,05 % Q(6) = 36,64 % SMD = 4,14 µm VMD = 16,89 µm
Q(20) = 71,99 % Q(40) = 88,44 % Q(90) = 98,97 % S_v = 1,45 m²/cm³ S_m = 5333 cm²/g
RRSB d' = 15,24 µm RRSB n = 0,82



Westkalk, Werk IV, Rüthen-Kallenhardt
Sichterfüller WSM
Anlage zum Prüfbericht GK11272020W

Verteilungssumme

x ₀ /µm	Q ₃ /%	x ₀ /µm	Q ₃ /%	x ₀ /µm	Q ₃ /%	x ₀ /µm	Q ₃ /%
1,80	15,55	7,40	41,68	30,00	82,62	122,00	99,95
2,20	18,55	8,60	45,75	36,00	86,50	146,00	100,00
2,60	21,21	10,00	50,22	42,00	89,40	174,00	100,00
3,00	23,57	12,00	56,03	50,00	92,36	206,00	100,00
3,60	26,70	15,00	63,34	60,00	95,11	246,00	100,00
4,40	30,34	18,00	68,98	72,00	97,33	294,00	100,00
5,20	33,62	21,00	73,50	86,00	98,78	350,00	100,00
6,20	37,40	25,00	78,18	102,00	99,55		

Auswertung: WINDOX 5.8.2.0, FREE Stabil.-1

Revalidierung:
Referenzmessung: 03-15 13:41:24
Kontamination: 0,00 %

Produkt: 112 Kalksteinmehl

Dichte: 2,7200 g/cm³
Formfaktor: 1,000
C_{opt}: 18,82 %

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
Kunde: Westkalk, Werk IV, Rüthen-Kallenhardt

Probenbezeichnung: Sichterfüller WSM