

Prüfbericht

32 1 117 719 22 1 11

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
nach DIN EN 12620 (Gesteinskörnungen für Beton)**

1 / 2022

Prüfgegenstand:

Kalksteinmehl

Kennzeichnung:

Füller NRM



PROBENAHE UND -ANLIEFERUNG

Probenahmedatum	01.02.2022
Anlieferungsdatum	02.02.2022
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	98 M.-%	85 - 100 M.-%
	SDR ¹⁾	90-100 M.-%	Δ SDR max 10 M.-%
	Siebdurchgang 0,063 mm	88 M.-%	70 – 100 M.-%
	SDR ¹⁾	85-95 M.-%	Δ SDR max.10 M.-%
Rohdichte (DIN EN 1097-7 : 2008-06)	(ρ _r) Pyknometer-Verfahren	2,72 Mg/m³	
Mahlfeinheit (DIN EN 196-6 : 2019-03)	Spezifische Oberfläche ²⁾	3900 cm²/g	zur Kennzeichnung
Organische Bestandteile (DIN EN 1744-1 : 2013-03; Abschnitt. 15.1)	Natronlaugeversuch	heller	heller oder gleichfarbig zur Farbbezugslösung
Chloride (DIN EN 1744-1 : 2013-03, Abschnitt 8)	(Cl) wasserlösliches Chlorid	< 0,01 M.-%	≤ 0,04 M.-% (≤ 0,02 M.-%) ³⁾
säurelösliches Sulfat (DIN EN 1744-1 : 2013-03, Abschnitt 12)	(SO ₃)	0,03 M.-%	≤ 0,8 M.-% AS _{0,8}
Gesamtschwefel (DIN EN 1744-1 : 2013-03, Abschnitt 11)	(S)	0,07 M.-%	≤ 1 M.-%
Petrographische Beschreibung (DIN EN 932-3 : 2003-12)		Kalkstein	

¹⁾ SDR = vom Hersteller anzugebender Bereich der Kornzusammensetzung

²⁾ Porosität e=0,46

³⁾ Verwendung in Spannbeton und Einpressmörtel

BEURTEILUNG

Die untersuchte Probe erfüllt die Anforderungen der DIN EN 12620 : 2008-07 und als Zusatzstoff für Beton, Stahlbeton, Spannbeton und Einpressmörtel nach DIN EN 206 : 2017-01 und DIN 1045-2 : 2008-08.

Die übrigen Untersuchungsergebnisse, für die keine quantitativen Anforderungen bestehen, liegen im Bereich bisher untersuchter Gesteinsmehle, die sich im Betonbau bewährt haben.

INSTITUT FÜR KALK- UND MÖRTELFORSCHUNG E.V.



Dr. S.-O. Schmidt
RAP-Stra Prüfstellenleiter

Institut für Kalk- und
Mörtelforschung e.V.



Institut für Kalk- und
Mörtelforschung e.V.

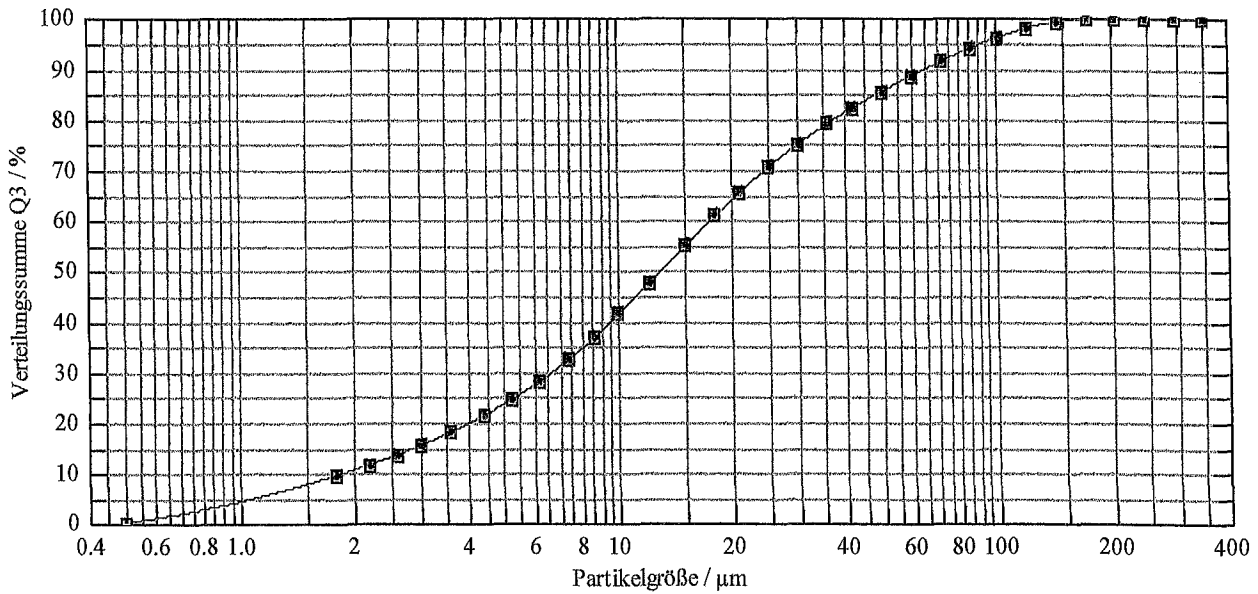
HELOS-Partikelgrößenanalyse
WINDOX 5

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

2022-02-08, 13:57:18,021

Q(1) = 3,61 % Q(2) = 10,44 % Q(6) = 27,31 %
Q(20) = 63,89 % Q(40) = 81,08 % Q(90) = 94,38 %
RRSB d' = 21,44 µm RRSB n = 0,85

SMD = 5,61 µm VMD = 24,74 µm
S_v = 1,07 m²/cm³ S_m = 3947 cm²/g



Westkalk, Werk IV, Rüthen-Kallenhardt
Füller NRM
Anlage zum Prüfbericht: GK11771922

Verteilungssumme

x ₀ /µm	Q ₃ /%	x ₀ /µm	Q ₃ /%	x ₀ /µm	Q ₃ /%	x ₀ /µm	Q ₃ /%
1,80	9,38	7,40	32,45	30,00	74,93	122,00	97,86
2,20	11,50	8,60	36,67	36,00	79,02	146,00	99,13
2,60	13,47	10,00	41,31	42,00	82,10	174,00	99,87
3,00	15,32	12,00	47,34	50,00	85,31	206,00	100,00
3,60	17,92	15,00	54,92	60,00	88,45	246,00	100,00
4,40	21,18	18,00	60,77	72,00	91,34	294,00	100,00
5,20	24,29	21,00	65,46	86,00	93,85	350,00	100,00
6,20	28,06	25,00	70,31	102,00	95,98		

Auswertung: WINDOX 5.8.2.0; FREE Stabil.-I
Revalidierung:
Referenzmessung: 02-08 12:42:40
Kontamination: 0,00 %

Produkt: 117 Kalksteinmehl
Dichte: 2,7100 g/cm³
Formfaktor: 1,000
C_{opt}: 14,32 %

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 IV, Rüthen-Kallenhardt

Probenbezeichnung: Füller NRM2