

Datum: 17.09.2021 – AB

Prüfbericht

32 1 112 766 21 2 21

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)**

2 / 2021

Prüfgegenstand:

Kalksteinmehl

Kennzeichnung:

Sichterfüller WSM



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.-%	Δ SDR max 10 M.-%
	Siebdurchgang 0,063 mm	87 M.-%	70 – 100 M.-%
	SDR ¹⁾	85-95 M.-%	Δ SDR max. 10 M.-%
Rohdichte (DIN EN 1097-7 : 2008-06)	(ρ_f) Pyknometer-Verfahren	2,71 Mg/m³	
Mahlfeinheit (DIN EN 196-6 : 2010-05)	Spezifische Oberfläche ²⁾	5340 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.-%	$\leq 0,04$ M.-% ($\leq 0,02$ M.-%) ³⁾
säurelösliches Sulfat (DIN EN 1744-1 : 2013-03, Abschnitt 12)	(SO ₃)	0,02 M.-%	$\leq 0,8$ 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 $e=0,48$

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. Hammerschmidt, Institut für Kalk- und
stv. RAP-Strapfstellenleiter, Mörtelforschung e.V.



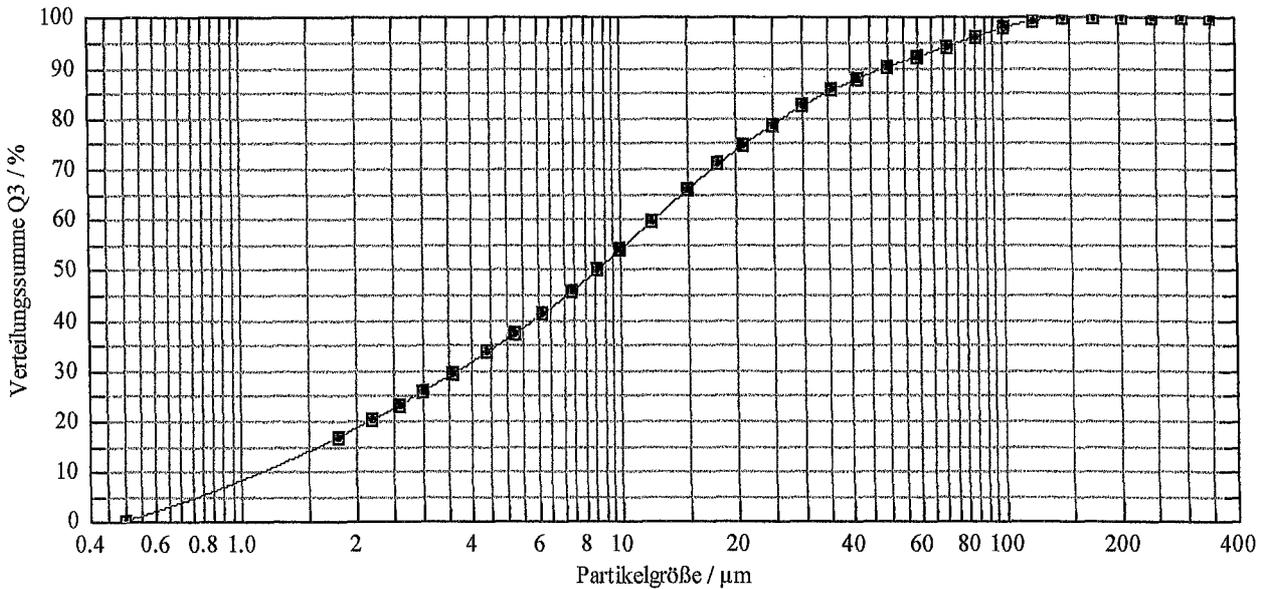
Institut für Kalk- und
Mörtelforschung e.V.

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, Rüthen-Kallenhardt
Sichterfüller WSM
Anlage zum Prüfbericht GK11276621

Verteilungssumme

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-1

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
Kunde: Westkalk, Werk IV, Rüthen-Kallenhardt

Probenbezeichnung: Sichterfüller WSM

-- Ende des Prüfberichtes --