

Prüfbericht 32 1 112 765 22 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 / 2022

Prüfgegenstand: **Kalksteinmehl**

Kennzeichnung: **Sichterfüller WSM**



PROBENAHME UND –ANLIEFERUNG

Probenahmedatum	15.08.2022
Anlieferungsdatum	15.08.2022
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	96 M.-%	85 - 100 M.-%
	SDR ¹⁾	90-100 M.-%	Δ SDR _{max} 10 M.-%
	Siebdurchgang 0,063 mm	85 M.-%	70 – 100 M.-%
	SDR ¹⁾	80-90 M.-%	Δ SDR _{max} .10 M.-%
Rohdichte (DIN EN 1097-7 : 2008-06)	(ρ_f) Pyknometer-Verfahren	2,72 Mg/m³	
Mahlfeinheit (DIN EN 196-6 : 2019-03)	Spezifische Oberfläche ²⁾	6530 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)	0,21 M.-%	$\leq 0,8$ M.-% AS _{0,8}
Gesamtschwefel (DIN EN 1744-1 : 2013-03, Abschnitt 11)	(S)	0,09 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.



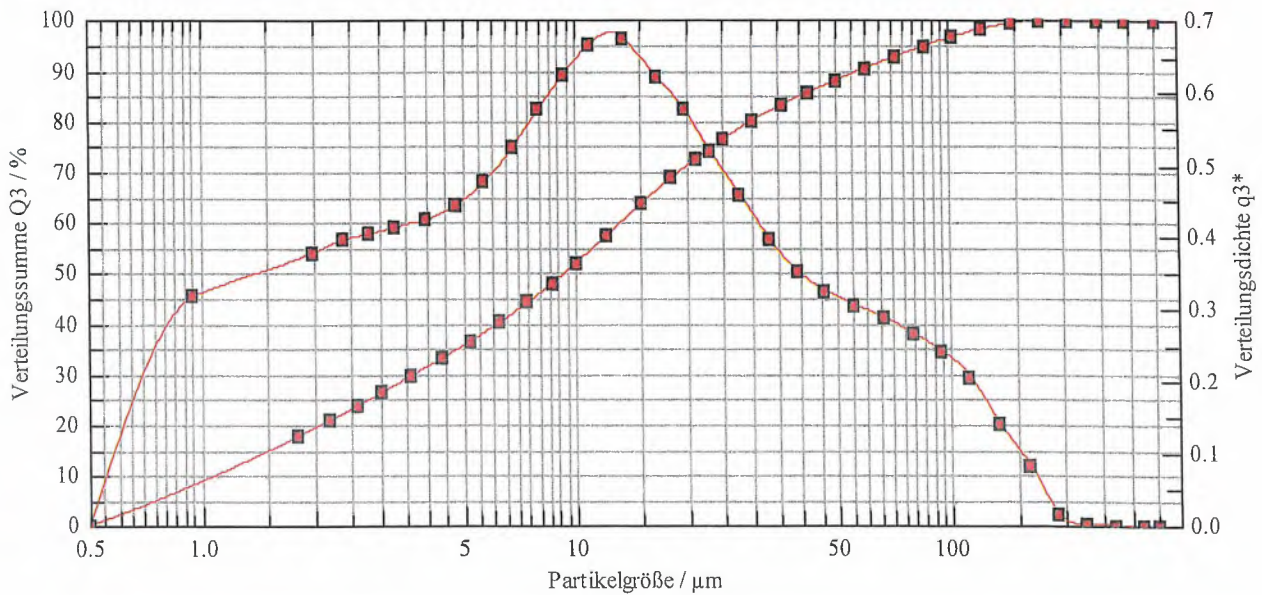
Institut für Kalk- und
Mörtelforschung e.V.

HELOS-Partikelgrößenanalyse
WINDOX 5

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

2022-09-08, 11:27:44,232

$x_{10} = 1,24 \mu\text{m}$ $x_{50} = 9,32 \mu\text{m}$ $x_{90} = 58,07 \mu\text{m}$ **SMD** = 3,86 µm **VMD** = 20,58 µm
 $x_{16} = 1,68 \mu\text{m}$ $x_{34} = 37,93 \mu\text{m}$ $x_{99} = 140,49 \mu\text{m}$ $S_v = 1,55 \text{ m}^2/\text{cm}^3$ $S_m = 5715,91 \text{ cm}^2/\text{g}$
 $Q(1) = 6,78 \%$ $Q(2) = 19,28 \%$ $Q(90) = 95,23 \%$



Westkalk, Werk IV, Rüthen-Kallenhardt
Sichterfüller WSM
Anlage zum Prüfbericht GK 112 765 22

Verteilungssumme

$x_0/\mu\text{m}$	$Q_3/\%$	$x_0/\mu\text{m}$	$Q_3/\%$	$x_0/\mu\text{m}$	$Q_3/\%$	$x_0/\mu\text{m}$	$Q_3/\%$
1,80	17,64	7,40	44,12	30,00	80,11	122,00	98,16
2,20	20,93	8,60	47,89	36,00	83,24	146,00	99,25
2,60	23,80	10,00	51,98	42,00	85,59	174,00	99,88
3,00	26,30	12,00	57,25	50,00	88,05	206,00	100,00
3,60	29,56	15,00	63,79	60,00	90,47	246,00	100,00
4,40	33,25	18,00	68,71	72,00	92,74	294,00	100,00
5,20	36,47	21,00	72,57	86,00	94,79	350,00	100,00
6,20	40,10	25,00	76,48	102,00	96,57		

Auswertung: WINDOX 5.8.2.0, FREE Stabil.-1

Revalidierung:
Referenzmessung: 09-08 11:22:44
Kontamination: 0,00 %

Produkt: 112 Kalksteinmehl

Dichte: 2,7200 g/cm³
Formfaktor: 1,000
C_{opt}: 13,59 %

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:
Kunde:

Probenbezeichnung: Sichterfüller WSM