

Datum: 07.03.2023 – AB

Prüfbericht **32 1 112 715 23 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 / 2023

Prüfgegenstand: **Kalksteinmehl**

Kennzeichnung: **Sichterfüller WSM**



Dieser Prüfbericht umfasst 3 Seiten und 1 Anlage und darf nur in vollem Wortlaut mit allen Zahlen und Anlagen vervielfältigt werden.

PROBENAHME UND –ANLIEFERUNG

Probenahmedatum	31.01.2023
Anlieferungsdatum	31.01.2023
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	94 M.-%	85 - 100 M.-%
	SDR ¹⁾	90-100 M.-%	Δ SDR _{max} 10 M.-%
	Siebdurchgang 0,063 mm	84 M.-%	70 – 100 M.-%
	SDR ¹⁾	80-90 M.-%	Δ SDR _{max} .10 M.-%
Rohdichte (DIN EN 1097-7 : 2022-12)	(ρ _f) Pyknometer-Verfahren	2,72 Mg/m³	
Mahlfeinheit (DIN EN 196-6 : 2019-03)	Spezifische Oberfläche ²⁾	4190 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)	< 0,08 M.-%	≤ 0,8 M.-% AS _{0,8}
Gesamtschwefel (DIN EN 1744-1 : 2013-03, Abschnitt 11)	(S)	0,03 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.-O. Schmidt Institut für Kalk- und
RAP-Stra Prüfstellenleiter Mörtelforschung e.V.



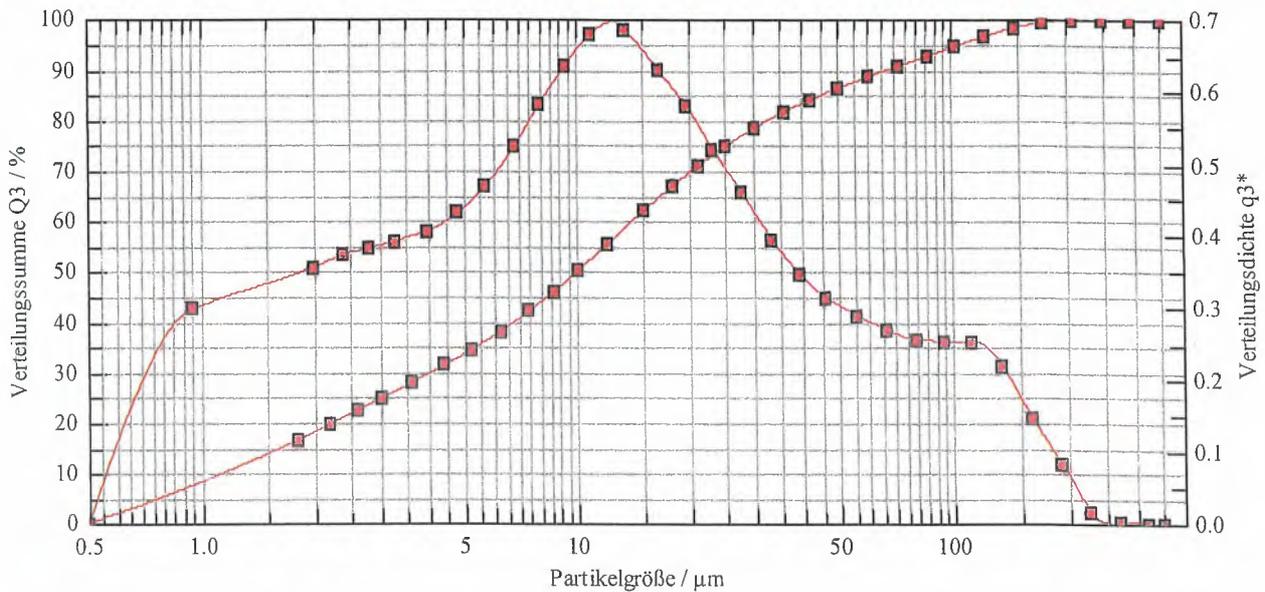
Institut für Kalk- und
Mörtelforschung e.V.

HELOS-Partikelgrößenanalyse
WINDOX 5

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

2023-02-02, 13:51:36,646

$x_{10} = 1,29 \mu\text{m}$ $x_{50} = 9,99 \mu\text{m}$ $x_{90} = 68,19 \mu\text{m}$ **SMD = 4,05 µm** **VMD = 23,56 µm**
 $x_{16} = 1,76 \mu\text{m}$ $x_{84} = 42,32 \mu\text{m}$ $x_{99} = 167,00 \mu\text{m}$ $S_v = 1,48 \text{ m}^2/\text{cm}^3$ $S_m = 5444,25 \text{ cm}^2/\text{g}$
 $Q(1) = 6,37 \%$ $Q(2) = 18,11 \%$ $Q(90) = 93,10 \%$



Westkalk, Werk IV, Rüthen-Kallenhardt
Sichterfüller WSM
Anlage zum Prüfbericht GK 11271523

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	16,56	7,40	42,08	30,00	78,47	122,00	96,46
2,20	19,65	8,60	45,88	36,00	81,59	146,00	98,17
2,60	22,36	10,00	50,04	42,00	83,90	174,00	99,28
3,00	24,72	12,00	55,42	50,00	86,27	206,00	99,88
3,60	27,82	15,00	62,06	60,00	88,55	246,00	100,00
4,40	31,35	18,00	67,04	72,00	90,68	294,00	100,00
5,20	34,48	21,00	70,91	86,00	92,64	350,00	100,00
6,20	38,06	25,00	74,84	102,00	94,51		

Auswertung: WINDOX 5.8.2.0, FREE Stabil.-I

Revalidierung:
Referenzmessung: 02-02 13:49:10
Kontamination: 0,00 %

Produkt: 112 Kalksteinmehl

Dichte: 2,7200 g/cm³
Formfaktor: 1,000
C_{opt}: 15,46 %

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