

Institut für Kalk- und Mörtelforschung e.V.

Annastr. 67-71
50968 Köln

Telefon: +49 (0) 22 1 / 93 46 74-42

Telefax: +49 (0) 22 1 / 93 46 74-14

Internet: www.ikm-koeln.de



Institut für Kalk- und
Mörtelforschung e.V.

Datum: 25.03.2022 – AB

Prüfbericht **32 1 112 718 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: **Sichterfüller WSM**



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

Durch Erlass des Ministeriums für Bauen, Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen vom 02.12.2020 – 58.73.08.02-000002 – in Nordrhein-Westfalen und durch die Bundesanstalt für Straßenwesen für die Fachgebiete / Prüfungsarten D 0, I 1 und I 2 gemäß RAP Stra 15 bundesweit anerkannt.

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	92 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 : 2008-06)	(ρ_f) Pyknometer-Verfahren	2,71 Mg/m³	
Mahlfeinheit (DIN EN 196-6 : 2019-03)	Spezifische Oberfläche ²⁾	4480 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)	< 0,08 M.-%	$\leq 0,8$ M.-% AS _{0,8}
Gesamtschwefel (DIN EN 1744-1 : 2013-03, Abschnitt 11)	(S)	0,02 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.

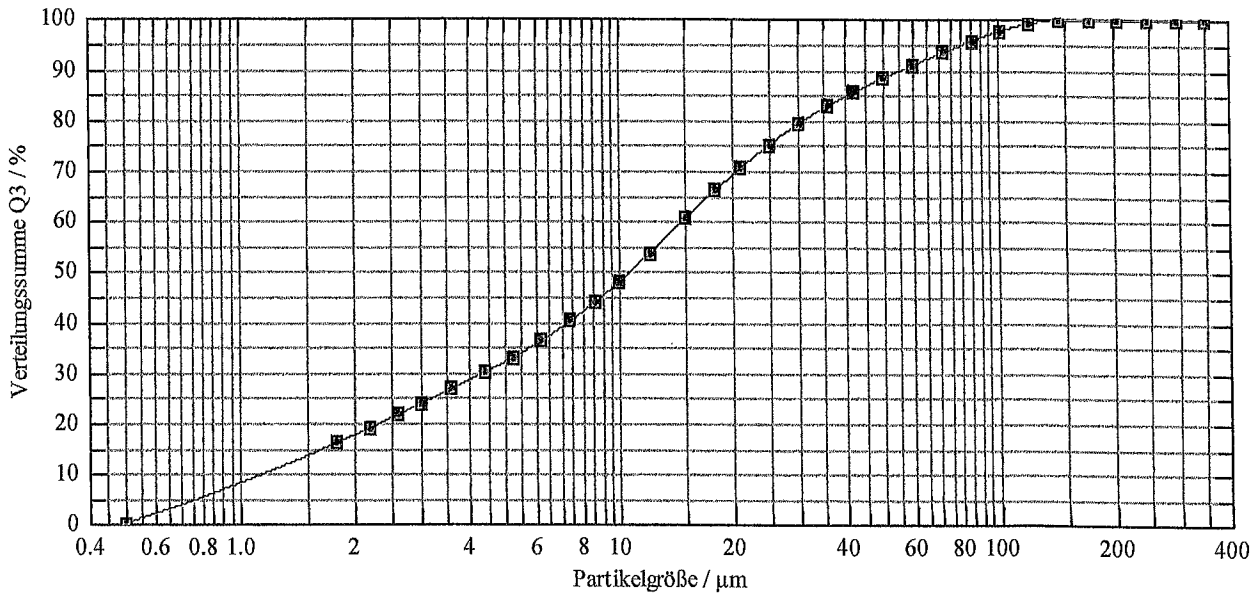
HELOS-Partikelgrößenanalyse
WINDOX 5

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

2022-02-08, 15:04:16,339

Q(1) = 6,15 % Q(2) = 17,45 % Q(6) = 35,54 %
Q(20) = 69,01 % Q(40) = 84,57 % Q(90) = 96,04 %
RRSB d' = 17,17 µm RRSB n = 0,76

SMD = 4,18 µm VMD = 20,66 µm
Sv = 1,44 m²/cm³ Sm = 5282 cm²/g



Westkalk, Werk IV, Rüthen-Kallenhardt
Sichterfüller WSM
Anlage zum Prüfbericht GK11271822

Verteilungssumme

x ₀ /µm	Q ₃ /%	x ₀ /µm	Q ₃ /%	x ₀ /µm	Q ₃ /%	x ₀ /µm	Q ₃ /%
1,80	15,98	7,40	40,09	30,00	79,21	122,00	98,92
2,20	18,92	8,60	43,83	36,00	82,81	146,00	99,85
2,60	21,48	10,00	48,01	42,00	85,45	174,00	100,00
3,00	23,70	12,00	53,54	50,00	88,14	206,00	100,00
3,60	26,60	15,00	60,60	60,00	90,77	246,00	100,00
4,40	29,90	18,00	66,08	72,00	93,28	294,00	100,00
5,20	32,83	21,00	70,47	86,00	95,57	350,00	100,00
6,20	36,22	25,00	74,99	102,00	97,46		

Auswertung: WINDOX 5.8.2.0; FREE Stabil-1
Revalidierung:
Referenzmessung: 02-08 15:02:16
Kontamination: 0,00 %

Produkt: 112 Kalksteinmehl
Dichte: 2,7200 g/cm³
Formfaktor: 1,000
C_{opt}: 15,00 %

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 WSM1