

**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.net](http://www.ikm-koeln.net)



Institut für Kalk- und  
Mörtelforschung e.V.

Datum: 30.03.2020 – AB

**Prüfbericht 32 1 117 721 20 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 / 2020**

Prüfgegenstand: **Kalksteinmehl**

Kennzeichnung: **Füller NRM**



---

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 23.03.2020 – III.1-30-05/48.64 für die Fachgebiete / Prüfungsarten D 0, I 1 und I 2 gemäß RAP Stra 15 anerkannt.

## PROBENAHE UND -ANLIEFERUNG

Probenahmedatum	05.02.2020
Anlieferungsdatum	05.02.2020
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	<b>100 M.-%</b>	100 M.-%
	Siebdurchgang 0,125 mm	<b>98 M.-%</b>	85 - 100 M.-%
	SDR <sup>1)</sup>	90-100 M.-%	Δ SDR max 10 M.-%
	Siebdurchgang 0,063 mm	<b>89 M.-%</b>	70 – 100 M.-%
	SDR <sup>1)</sup>	85-95 M.-%	Δ SDR max.10 M.-%
Rohdichte (DIN EN 1097-7 : 2008-06)	(ρ <sub>f</sub> ) Pyknometer-Verfahren	<b>2,71 Mg/m<sup>3</sup></b>	
Mahlfeinheit (DIN EN 196-6 : 2010-05)	Spezifische Oberfläche <sup>2)</sup>	<b>2830 cm<sup>2</sup>/g</b>	zur Kennzeichnung
Organische Bestandteile (DIN EN 1744-1 : 2013-03; Abschnitt. 15.1)	Natronlaugeversuch	<b>heller</b>	heller oder gleichfarbig zur Farbbezugslösung
Chloride (DIN EN 1744-1 : 2013-03, Abschnitt 8)	(Cl) wasserlösliches Chlorid	<b>0,01 M.-%</b>	≤ 0,04 M.-% (≤ 0,02 M.-%) <sup>3)</sup>
säurelösliches Sulfat (DIN EN 1744-1 : 2013-03, Abschnitt 12)	(SO <sub>3</sub> )	<b>&lt; 0,08 M.-%</b>	≤ 0,8 M.-% AS <sub>0,8</sub>
Gesamtschwefel (DIN EN 1744-1 : 2013-03, Abschnitt 11)	(S)	<b>0,03 M.-%</b>	≤ 1 M.-%
Petrographische Beschreibung (DIN EN 932-3 : 2003-12)		<b>Kalkstein</b>	

<sup>1)</sup> SDR = vom Hersteller anzugebender Bereich der Kornzusammensetzung

<sup>2)</sup> Porosität e=0,44


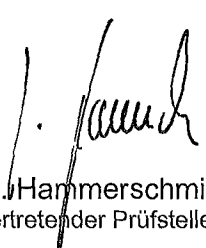
<sup>3)</sup> Verwendung in Spannbeton und Einpressmörtel

## 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.



Institut für Kalk- und  
Mörtelforschung e.V.

Dr. S. Hammerschmidt  
stellvertretender Prüfstellenleiter



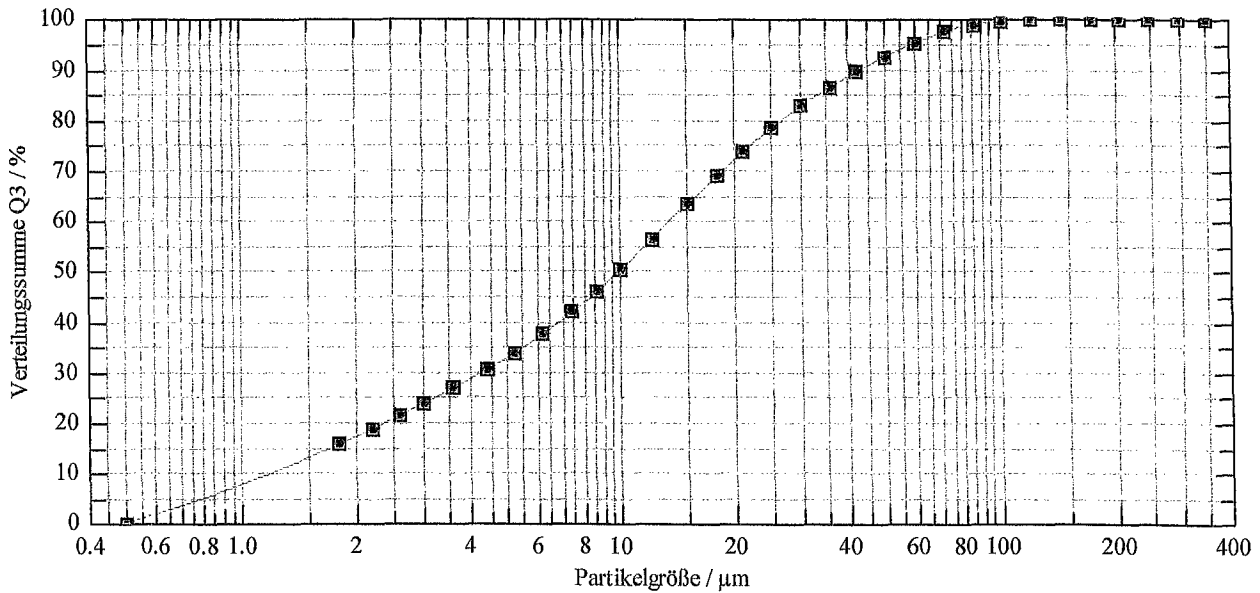
Institut für Kalk- und Mörtelforschung e.V.

HELOS-Partikelgrößenanalyse  
WINDOX 5

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

2016-03-15, 13:44:03,215

Q(1) = 5,98 %      Q(2) = 17,05 %      Q(6) = 36,64 %      SMD = 4,14 µm      VMD = 16,89 µm  
 Q(20) = 71,99 %      Q(40) = 88,44 %      Q(90) = 98,97 %      S<sub>v</sub> = 1,45 m<sup>2</sup>/cm<sup>3</sup>      S<sub>m</sub> = 5333 cm<sup>2</sup>/g  
 RRSB d' = 15,24 µm      RRSB n = 0,82



Westkalk, Werk IV, Rütten-Kallenhardt  
Sichterfüller WSM  
Anlage zum Prüfbericht GK11272020W

Verteilungssumme

x <sub>0</sub> /µm	Q <sub>3</sub> /%	x <sub>0</sub> /µm	Q <sub>3</sub> /%	x <sub>0</sub> /µm	Q <sub>3</sub> /%	x <sub>0</sub> /µm	Q <sub>3</sub> /%
1,80	15,55	7,40	41,68	30,00	82,62	122,00	99,95
2,20	18,55	8,60	45,75	36,00	86,50	146,00	100,00
2,60	21,21	10,00	50,22	42,00	89,40	174,00	100,00
3,00	23,57	12,00	56,03	50,00	92,36	206,00	100,00
3,60	26,70	15,00	63,34	60,00	95,11	246,00	100,00
4,40	30,34	18,00	68,98	72,00	97,33	294,00	100,00
5,20	33,62	21,00	73,50	86,00	98,78	350,00	100,00
6,20	37,40	25,00	78,18	102,00	99,55		

Auswertung: WINDOX 5.8.2.0, FREE Stabil.-1

Revalidierung:  
Referenzmessung: 03-15 13:41:24  
Kontamination: 0,00 %

Produkt: 112 Kalksteinmehl

Dichte: 2,7200 g/cm<sup>3</sup>  
Formfaktor: 1,000  
C<sub>opt</sub>: 18,82 %

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, Rütten-Kallenhardt

Probenbezeichnung: Sichterfüller WSM