

**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 31 1 038 718 20 1 14**

1. Ausfertigung

Antragsteller: **WESTKALK - Vereinigte Warsteiner  
Kalksteinindustrie GmbH & Co. KG  
Kreisstr. 50  
59581 Warstein-Suttrop**

Werk: **Werk I, Warstein / Hohe Liet**

Inhalt des Antrages: **Untersuchung von Füller für den Straßenbau  
nach DIN EN 13043 / TL Gestein-StB 04, Fassung 2018**

**1 / 2020**

Prüfgegenstand: **Kalksteinmehl**

Kennzeichnung/  
Handelsname: **Füller Köster**



---

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
Probeart	Einzelprobe
Probenahme durch	Zertifizierungsstelle
Probematerial	calcitischer Füller

## UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

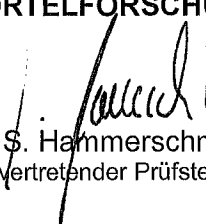

Geprüfte Eigenschaft (Prüfvorschrift)	Parameter	Prüfergebnis	Kategorien / Anforderungen
Korngrößenverteilung (DIN EN 933-10 : 2009-10)	Siebdurchgang 2,0 mm	<b>100 M.-%</b>	100 M.-%
	Siebdurchgang 0,125 mm	<b>97 M.-%</b>	85-100 M.-%
	SDR <sup>1)</sup>	90-100 M.-%	$\Delta_{\text{SDR max}}$ 10 M.-%
	Siebdurchgang 0,063 mm	<b>90 M.-%</b>	70-100 M.-%
	SDR <sup>1)</sup>	88-98 M.-%	$\Delta_{\text{SDR max}}$ 10 M.-%
Wassergehalt (DIN EN 1097-5 : 2008-06)		<b>0,2 M.-%</b>	$\leq 1$ M.-%
Rohdichte (DIN EN 1097-7 : 2008-06)	Trockenrohddichte	<b>2,72 Mg/m<sup>3</sup></b>	
	Gleichmäßigkeit	2,6-2,8 Mg/m <sup>3</sup>	$\Delta_{\rho_{R,F \text{ max}}}$ 0,2 Mg/m <sup>3</sup>
Hohlraumgehalt von trocken verdichtetem Füller (DIN EN 1097-4 : 2008-06)	H <sub>t</sub>	<b>34,7 Vol.-%</b>	V <sub>28/45</sub>
	H <sub>tV</sub> <sup>2)</sup>	33-37 Vol.-%	$\Delta_{H_{tV \text{ max}}}$ 4 Vol.-%
Erweichungspunkterhöhung (DIN EN 13179-1 : 2017-04)	$\Delta_{R\&B}$	<b>16,1 °C</b>	$\Delta_{R\&B}$ 8/25
<sup>1)</sup> SDR = vom Hersteller anzugebender Bereich der Kornzusammensetzung <sup>2)</sup> H <sub>tV</sub> = vom Hersteller anzugebender Bereich des Hohlraumgehaltes			

<b>Geprüfte Eigenschaft</b> (Prüfvorschrift)	<b>Parameter</b>	<b>Prüfergebnis</b>	<b>Kategorien / Anforderungen</b>
Wasserlösliche Anteile (DIN EN 1744-1 : 2013-03, Abschnitt 16)	W <sub>L</sub>	<b>0,5 M.-%</b>	WS <sub>10</sub>
Wasserempfindlichkeit (DIN EN 1744-4 : 2005-10)		keine Trübung des Wassers und kein Absetzen von Füllerteilchen	ist anzugeben
Calciumcarbonatgehalt (DIN EN 196-2 : 2013-10, Abschnitt 4.5.17)	angegeben als Gesamtcarbonatgehalt berechnet aus CO <sub>2</sub> -Gehalt	<b>96,9 M.-%</b>	CC <sub>90</sub>
Petrographische Beschreibung (DIN EN 932-3 : 2003-12)		<b>Kalkstein</b>	

## BEURTEILUNG

Die untersuchte Probe erfüllt die Anforderungen der DIN EN 13043 / TL Gestein-StB 04, Fassung 2018.

## INSTITUT FÜR KALK- UND MÖRTELFORSCHUNG E.V.


  
 Dr. S. Hammerschmidt, Institut für Kalk- und  
 stellvertretender Prüfstellenleiter Mörtelforschung e.V.



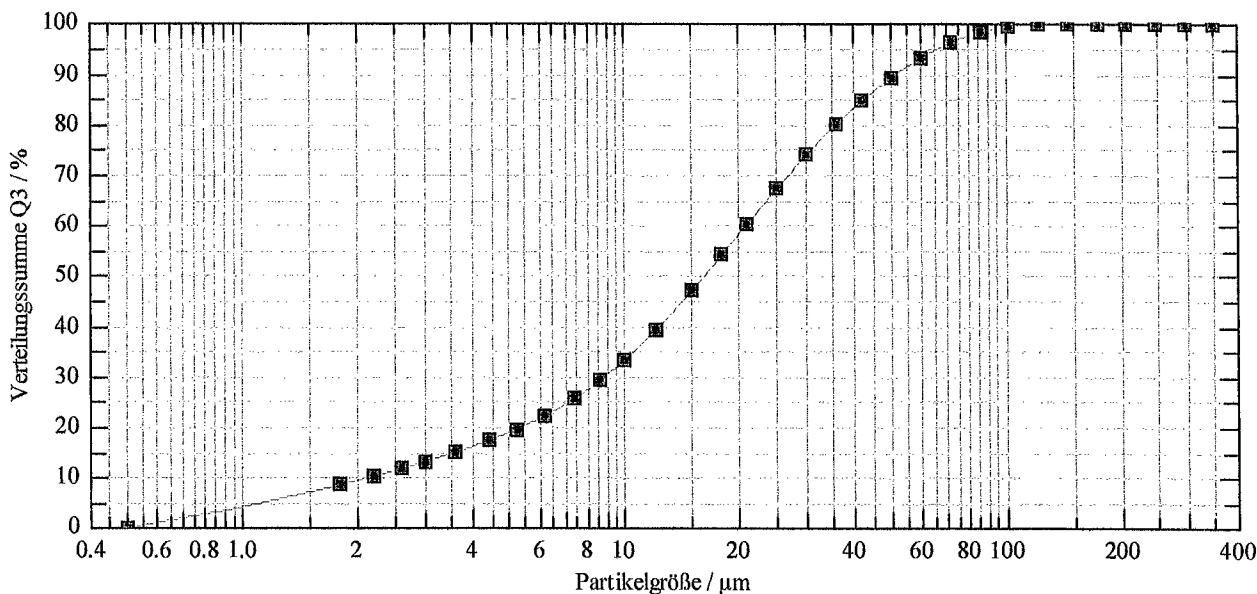
Institut für Kalk- und  
Mörtelforschung e.V.

HELOS-Partikelgrößenanalyse  
WINDOX 5

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

2020-02-14, 08:47:17,398

Q(1) = 3,24 %      Q(2) = 9,28 %      Q(6) = 21,66 %      SMD = 6,35 µm      VMD = 22,53 µm  
Q(20) = 58,25 %      Q(40) = 83,18 %      Q(90) = 98,51 %      S<sub>v</sub> = 0,95 m<sup>2</sup>/cm<sup>3</sup>      S<sub>m</sub> = 3489 cm<sup>2</sup>/g  
RRSB d' = 22,92 µm      RRSB n = 1,03



Westkalk, Werk I, Warstein /Hohe Liet  
Füller Köster  
Anlage zum Prüfbericht GK03871820

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	8,43	7,40	25,64	30,00	73,95	122,00	99,94
2,20	10,12	8,60	29,15	36,00	80,11	146,00	100,00
2,60	11,63	10,00	33,28	42,00	84,71	174,00	100,00
3,00	12,99	12,00	39,08	50,00	89,20	206,00	100,00
3,60	14,88	15,00	47,15	60,00	93,11	246,00	100,00
4,40	17,20	18,00	54,17	72,00	96,17	294,00	100,00
5,20	19,43	21,00	60,29	86,00	98,23	350,00	100,00
6,20	22,22	25,00	67,13	102,00	99,36		

Auswertung: WINDOX 5.8.2.0, FREE Stabil.-1

Revalidierung:  
Referenzmessung: 02-14 07:18:20  
Kontamination: 0,00 %

Produkt: 038 Kalksteinmehl

Dichte: 2,7100 g/cm<sup>3</sup>  
Formfaktor: 1,000  
C<sub>opt</sub>: 15,30 %

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: MN  
Kunde: Westkalk, Werk I, Warstein /Hohe Liet

Probenbezeichnung: Füller Köster