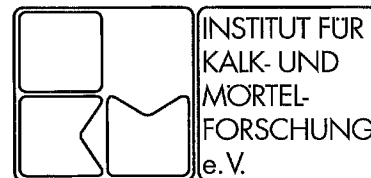


Institut für Kalk- und Mörtelforschung e.V.

Annastrasse 67-71
50968 Köln



Telefon: +49 (0) 22 1 / 93 46 74-72
Telefax: +49 (0) 22 1 / 93 46 74-14

Datum: 05.04.2018 – Ho/AB

Prüfbericht 31 1 066 716 18 1 14

1. Ausfertigung

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

Werk: **Werk II, Warstein**

Inhalt des Antrages: **Prüfung von Füller für den Straßenbau im Rahmen der
freiwilligen Güteüberwachung (Verbändeempfehlung)
DIN EN 13043 / TL Gestein-StB 04**

1 / 2018

Prüfgegenstand: **Kalksteinmehl**

Kennzeichnung/
Handelsname: **Füller 13043**



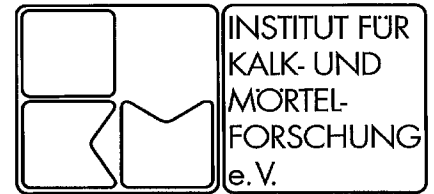
Dieser Prüfbericht umfasst 3 Seiten und 1 Anlage und darf nur in vollem Wortlaut mit allen Zahlen und Anlagen vervielfältigt werden.

* Nicht nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditierte Prüfverfahren.

** Nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditierte, im Unterauftrag vergebene Prüfverfahren.

Durch Erlass des Ministerium für Bauen, Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen vom 14.02.2017 – III.1-30-05/48.64 für die Fachgebiete / Prüfungsarten A 1; D 0, H 1; I 1 und I 2 gemäß RAP Stra 15 anerkannt.





Prüfgrundlage

- ⇒ Empfehlung für die Durchführung der Überwachung und Zertifizierung von Gesteinskörnungen nach dem europäischen Konformitätsnachweisverfahren System 2+
- ⇒ TL Gestein-StB (Technische Lieferbedingungen für Gesteinskörnungen im Straßenbau)
- ⇒ DIN EN 13043: 2002-12: (Gesteinskörnungen für Asphalt und Oberflächenbehandlungen für Straßen, Flugplätze und andere Verkehrsflächen)

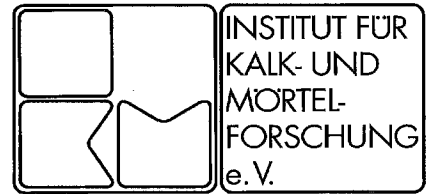
Proben:

Probenahmedatum	05.02.2018
Anlieferungsdatum	06.02.2018
Probenahmeort	Silo-Austrag
Probemenge	5 kg Gesteinsmehl
Probearart	Einzelprobe
Probenehmer	Herr Dr. Straßer
Werkvertreter	Herr Unger
Probematerial	calcitischer Füller

Prüfungen:

Geprüfte Eigenschaft	Prüfvorschrift	Prüf-Eigenschaft	Prüfergebnis	Kategorien / Anforderungen
Korngrößenverteilung	DIN EN 933-10	Siebdurchgang 2,0 mm	100 M.-%	100 M.-%
		Siebdurchgang 0,125 mm	97 M.-%	85-100 M.-%
		SDR ¹⁾	90-100 M.-%	Δ _{SDR max} 10 M.-%
		Siebdurchgang 0,063 mm	88 M.-%	70-100 M.-%
		SDR ¹⁾	84-94 M.-%	Δ _{SDR max} 10 M.-%

¹⁾ SDR = vom Hersteller anzugebender Bereich der Kornzusammensetzung



Geprüfte Eigenschaft	Prüfvorschrift	Prüf-Eigenschaft	Prüfergebnis	Kategorien / Anforderungen
Schädliche Feinanteile	DIN EN 933-9 Anhang A	Methylen-Blau-Wert	0,7 g/kg	Wert ist anzugeben
Wassergehalt	DIN EN 1097-5		0,2 M.-%	≤ 1 M.-%
Rohdichte $\rho_{R,F}$	DIN EN 1097-7	Trockenrohichte	2,71 Mg/m³	
		Gleichmäßigkeit	2,6-2,8 Mg/m ³	$\Delta_{\rho_{R,F} \max} 0,2 \text{ Mg/m}^3$
Hohlraumgehalt von trocken verdichtetem Füller	DIN EN 1097-4	H_t	35,5 Vol.-%	$V_{28/45}$
		$H_{IV}^{2)}$	32-36 Vol.-%	$\Delta_{H_{IV} \max} 4 \text{ Vol.-%}$
Erweichungspunkt erhöhung	DIN EN 13179-1	$\Delta_{R\&B}$	16,7 °C	$\Delta_{R\&B} 8/25$
Wasserlösliche Anteile W_L	DIN EN 1744-1, Abschnitt 16		0,7 M.-%	WS_{10}
Wasserempfindlichkeit	DIN EN 1744-4		keine Trübung des Wassers und kein Absetzen von Füllerteilchen	ist anzugeben
Calciumcarbonat-gehalt (KSTM)	DIN EN 196-2 Abschn. 4.5.12		96,9 M.-%	CC_{90}

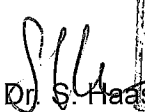
²⁾ H_{IV} = vom Hersteller anzugebender Bereich des Hohlraumgehaltes


Beurteilung:

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

Die Leistungserklärung des Produzenten sowie das Zertifikat über die werkseigene Produktionskontrolle liegen vor.

**IKM INSTITUT FÜR KALK-
UND MÖRTELFORSCHUNG E. V.**


Dr. S. Haas
Prüfstellenleiterin



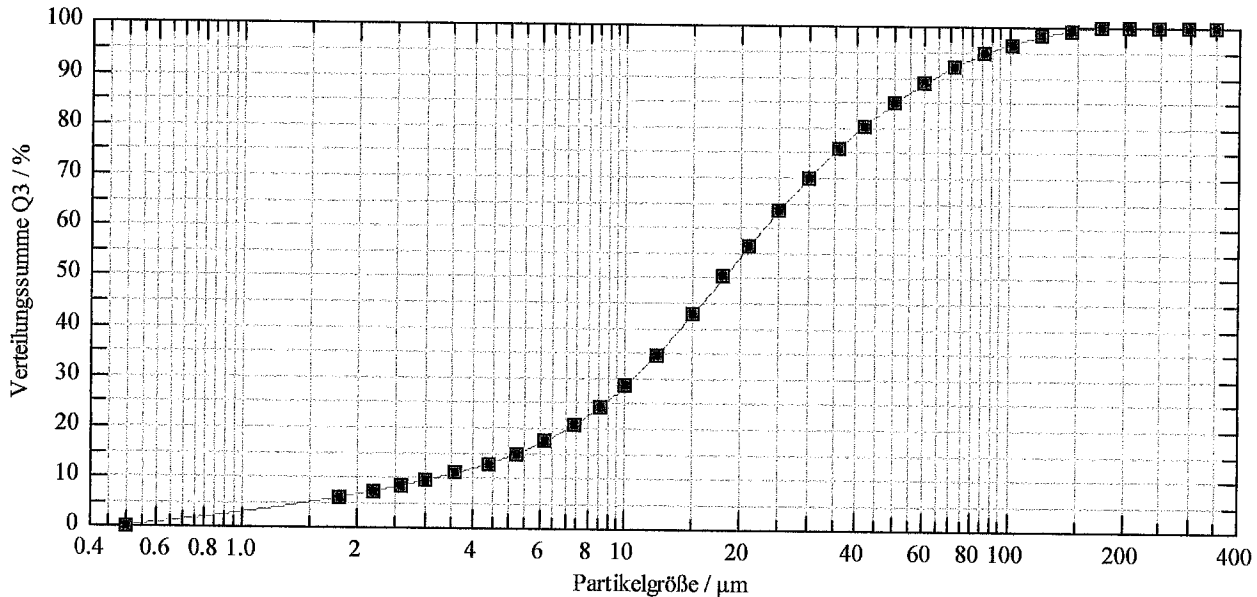
Das Rückstellmaterial wird bis 2 Wochen nach Erstellung der Prüfberichte aufbewahrt.

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

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

2018-02-20, 15:19:47,591

Q(1) = 2,26 % Q(2) = 6,48 % Q(6) = 16,71 % SMD = 7,81 µm VMD = 27,80 µm
Q(20) = 54,19 % Q(40) = 78,68 % Q(90) = 94,96 % S_v = 0,77 m²/cm³ S_m = 2834 cm²/g
RRSB d' = 26,81 µm RRSB n = 1,05



Westkalk, Werk II Warstein-Sutrop
Füller 13043
Anlage zum Prüfbericht 06671618

Verteilungssumme

x ₀ /µm	Q ₃ /%	x ₀ /µm	Q ₃ /%	x ₀ /µm	Q ₃ /%	x ₀ /µm	Q ₃ /%
1,80	5,87	7,40	20,55	30,00	69,80	122,00	98,03
2,20	7,09	8,60	24,07	36,00	75,74	146,00	99,12
2,60	8,21	10,00	28,30	42,00	80,16	174,00	99,70
3,00	9,25	12,00	34,31	50,00	84,56	206,00	99,96
3,60	10,73	15,00	42,72	60,00	88,56	246,00	100,00
4,40	12,66	18,00	50,01	72,00	91,90	294,00	100,00
5,20	14,63	21,00	56,28	86,00	94,47	350,00	100,00
6,20	17,22	25,00	63,12	102,00	96,43		

Auswertung: WINDOX 5.8.2.0, FREE Stabil.-I

Revalidierung:
Referenzmessung: 02-20 15:04:47
Kontamination: 0,00 %

Produkt: 066 Kalksteinmehl

Dichte: 2,7100 g/cm³
Formfaktor: 1,000
C_{opt}: 11,01 %

Triggerbedingung: Referenz10,stop Messung10, Z..

Start: Startknopf
Gültigkeit: immer
Stopp: 10s Echtzeit
Zeitbasis: 1000,0 ms

Dispergiermethode: Trinkwasser

Flüssigkeit: Trinkwasser
Ultraschalldauer: 60 s
Ultraschallpause: 10 s
Rührerdrehzahl: 80

Benutzerparameter:

Benutzer: MN
Kunde: Westkalk, Werk II Warstein-Sutrop

Probenbezeichnung: Füller 13043