

Prüfbericht:

31 1 066 002 23 1 11-k1

(Ersatz für Prüfbericht 31 1 066 002 23 1 11 vom 13.04.2023)

1. Ausfertigung

Antragsteller:

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

Werk:

Werk II - Warstein

Inhalt des Antrages:

**Gesteinskörnung für den Straßenbau
nach DIN EN 13043; TL Gestein-StB 04 / Fassung 2018
Untersuchung im Rahmen der freiwilligen Güteüberwachung
(Verbändeempfehlung)**

2023

Produkte:

Natürliche Gesteinskörnung

Gesteinsart:

Kalkstein, dev. Massenkalk

Lieferkörnungen:

0/2-Sand I



Inhalt

PROBENAHME UND ANLIEFERUNG	3
UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE	3
1. Geometrische Eigenschaften	3
1.1 Korngrößenverteilung, Über- und Unterkorn, Feinanteile	3
1.2 Anteil gebrochener Kornoberflächen	3
2. Physikalische Eigenschaften.....	3
2.1 Fließkoeffizient feiner Gesteinskörnungen	3
2.2 Rohdichte	4
2.3 Wasseraufnahme.....	4
2.4 Schüttelabrieb.....	4
2.5 Widerstand gegen Zertrümmerung	4
2.5.1 Schlagversuch	4
2.6 Widerstand gegen Hitzebeanspruchung	4
2.6.1 Absplitterung	4
2.6.2 Schlagversuch nach Hitzebeanspruchung	5
2.6.3 Festigkeitsverlust - SZ	5
2.7 Affinität zwischen groben Gesteinskörnungen und Bitumen.....	5
BEURTEILUNG.....	5

PROBENAHME UND ANLIEFERUNG

Probenahmedatum: 31.01.2023
 Probenahme durch: Zertifizierungsstelle

UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

1. Geometrische Eigenschaften

1.1 Korngrößenverteilung, Über- und Unterkorn, Feinanteile Prüfvorschrift DIN EN 933-1 : 2012-03

Lieferkörnung: 0/2-Sand I

Siebgröße		Siebdurchgang		Kategorie
Kennzeichnung	[mm]	Ist [M.-%]	Anforderung [M.-%]	
2D	4	100	100	G _F 85
1,4D	2,8	100	–	
D	2	92	85 – 99	
--	1	66	–	
--	0,25	32	–	
Feinanteil	< 0,063	16,9 ¹⁾		f _{angegeben}

Überkorn: 8 M.-%

¹⁾ Eigenfüllerprüfung erforderlich s. Prüfbericht 31E 1 066 002 23 1 11

1.2 Anteil gebrochener Kornoberflächen

Prüfvorschrift DIN EN 933-5 : 2005-02

Die Gesteinskörnung besteht aus gebrochenem Festgestein (Kalkstein, dev. Massenkalk) und wird gemäß TL Gestein-StB 04/Fassung 2018, Abschnitt 2.2.6 in die Kategorie C_{100/0} eingestuft.

2. Physikalische Eigenschaften

2.1 Fließkoeffizient feiner Gesteinskörnungen

Prüfvorschrift DIN EN 933-6 : 2014-07; Prüfkörnung 0,063/2

Lieferkörnung	Fließzeit [s]	Kategorie
0/2-Sand I	36	E _{Cs} 35

2.2 Rohdichte

Prüfvorschrift DIN EN 1097-6 : 2023-05

Prüfkörnung	Rohdichte [Mg/m ³]
0/2	2,71

2.3 Wasseraufnahme

Prüfvorschrift DIN EN 1097-6 : 2013-09

Prüfkörnung	Wasseraufnahme [M.-%]	Kategorie
8/16	0,5	WA ₂₄₁

2.4 Schüttelabrieb

Prüfverfahren TP Gestein-StB, Teil 6.6.3

Geprüfte Eigenschaft	Prüfergebnisse	
	Lieferkörnung 0/2	Referenzmaterial
Wasseraufnahme	12,0 Vol.-%	13,0 Vol.-%
Quellung	0,9 Vol.-%	1,8 Vol.-%
Schüttel-Abrieb	8,0 M.-%	9,7 M.-%

2.5 Widerstand gegen Zertrümmerung

2.5.1 Schlagversuch

Prüfvorschrift DIN EN 1097-2 : 2020-06; Prüfkörnung 8/12,5

Probe	[M.-%]	Kategorie	Anforderung [M.-%]
1	17,85	-	-
2	18,87		
3	18,98		
Mittelwert	18,6	SZ ₂₂	≤ 28

Der Schlagversuch wurde beim FEhS Institut für Baustoff-Forschung e.V. vom IKM durchgeführt

2.6 Widerstand gegen Hitzebeanspruchung

2.6.1 Absplitterung

Prüfvorschrift DIN EN 1367-5 : 2011-04; TP Gestein-StB, Teil 6.5.1 (2008);
Prüfkörnung 8/12,5

Absplitterung	[M.-%]
/	0,1

2.6.2 Schlagversuch nach Hitzebeanspruchung

Prüfvorschrift DIN EN 1097-2 : 2020-06; Prüfkörnung 8/12,5

Probe	[M.-%]
1	20,57
2	20,13
3	20,34
Mittelwert	20,3

Der Schlagversuch wurde beim FEhS Institut für Baustoff-Forschung e.V. vom IKM durchgeführt

2.6.3 Festigkeitsverlust - SZ

Mittelwert SZ nach Hitze [M.-%]	Mittelwert SZ ohne Hitze [M.-%]	V _{SZ} [M.-%]
20,3	18,6	1,7

2.7 Affinität zwischen groben Gesteinskörnungen und Bitumen

Prüfvorschrift DIN EN 12697-11 : 2005-12 ; TP Gestein-StB, Teil 3.4 (2018);
Prüfkörnung 8/11; Bitumen 50/70; Rollgeschwindigkeit 40 Upm; Rolldauer 6 Std

Mittelwerte	Grad der Umhüllung [%]
Prüfer 1	95
Prüfer 2	95
Gesamt	95

BEURTEILUNG

Die untersuchten Proben erfüllen in den geprüften Eigenschaften die entsprechenden Anforderungen der DIN EN 13043 und der TL Gestein StB 04 / Fassung 2018.

INSTITUT FÜR KALK- UND
MÖRTELFORSCHUNG E.V.




Dr. S.-O. Schmidt
RAP-Stra Prüfstellenleiter

Institut für Kalk- und
Mörtelforschung e.V.

– Ende des Prüfberichtes –

Rückstellproben werden nicht aufbewahrt