

1. Ausfertigung

Güteüberwachung KSSR - Prüfstelle -
Schulze-Delitzsch-Str. 25, 30938 Großburgwedel

Kieswerk Wilhelm Reese GmbH
In der Neustadt 1
31737 Rinteln

- Werk Möllenbeck -

Prüfzeugnis

Nr. 45061-45065/24 vom 20.06.2024

Korngruppen: 0/1, 0/2, 2/8, 8/16, 16/32
gemäß zugehörigen Leistungserklärungen

Art: Natürliche normale Gesteinskörnungen
Petrographischer Typ: Quartärsand und -kies

Kennzeichnung der Behälter und
Entnahmeprotokoll Nr.: 12292 vom 27.02.2024

Gesteinskörnungen für Beton und Mörtel
Prüfung nach EN 12620:2002 + A1:2008 und EN 13139:2002 + AC:2004

Ergebnisse

1 Kornzusammensetzung (Siebdurchgang in M.-%)
Prüfung nach DIN EN 933-1 und DIN EN 933-2

1.1 Feine Gesteinskörnungen

Korngruppe	0/1					
Prüfsiebe in mm	0,125	0,25	0,5	1,0	1,4	2,0
Durchgang in M.-%	13,6	57,3	95,7	98,9	99,8	100,0
Anforderung in M.-% ¹⁾	-	(60)±25	-	85 bis 99 (99)±5	95 bis 100	100

Korngruppe	0/2						
Prüfsiebe in mm	0,125	0,25	0,5	1,0	2,0	2,8	4,0
Durchgang in M.-%	2,2	17,9	63,8	85,3	93,8	98,5	100,0
Anforderung in M.-% ¹⁾	-	(14)±25	-	(83)±20	85 bis 99 (93)±5	95 bis 100	100

¹⁾ Werte in Klammern gemäß Leistungserklärung (typische Korngrößenverteilung)

Das Prüfzeugnis umfasst 5 Seiten.
Es darf nur ungekürzt weitergegeben werden.

1.2 Grobe Gesteinskörnungen

Korngruppe	2/8					
Prüfsiebe in mm	1,0	2,0	4,0	8,0	11,2	16,0
Durchgang in M.-%	1,3	2,2	26,3	95,7	100,0	100,0
Anforderung in M.-%	0 bis 5	0 bis 20	-	85 bis 99	98 bis 100	100

Korngruppe	8/16				
Prüfsiebe in mm	4,0	8,0	16,0	22,4	31,5
Durchgang in M.-%	0,5	2,7	87,9	100,0	100,0
Anforderung in M.-%	0 bis 5	0 bis 20	85 bis 99	98 bis 100	100

Korngruppe	16/32					
Prüfsiebe in mm	8,0	16,0	22,4	31,5	45,0	63,0
Durchgang in M.-%	0,7	3,2	64,6	100,0	100,0	100,0
Anforderung in M.-% ¹⁾	0 bis 5 (4)	0 bis 20 (15)	- (67)	85 bis 99 (100)	98 bis 100	100

¹⁾ der Siebdurchgang durch D darf unter Umständen auch mehr als 99 % Massenanteil betragen; in diesen Fällen muss der Hersteller die typische Kornzusammensetzung aufzeichnen und angeben

2 Feinanteile

Prüfung nach DIN EN 933-1

Korngruppen	0/1	0/2	2/8	8/16	16/32
Ist in M.-%	1,4	1,2	0,9	0,3	0,5
Anforderung in M.-% (Kategorie)	≤ 3 ¹⁾²⁾ (f _s)	≤ 3 ¹⁾²⁾ (f _s)	≤ 1,5 ¹⁾²⁾ (f _{1,5})	≤ 1,5 ¹⁾ (f _{1,5})	≤ 1,5 ¹⁾ (f _{1,5})

¹⁾ gemäß Leistungserklärung nach EN 12620

²⁾ erfüllt Kategorie 1 nach EN 13139

3 Kornform grober Gesteinskörnungen (Shape Index)

Prüfung nach DIN EN 933-4

Korngruppen	0/1	0/2	2/8 ¹⁾	8/16	16/32
Kornformkennzahl (S) in M.-%	-	-	17	22	11
Anforderung in M.-% (Kategorie)	-	-	≤ 40 ²⁾ (S ₄₀)	≤ 40 ²⁾ (S ₄₀)	≤ 40 ²⁾ (S ₄₀)

¹⁾ geprüft an Kornklasse 4/8 mm

²⁾ gemäß Leistungserklärung nach EN 12620

4 Organische Stoffe

Prüfung nach DIN EN 1744-1, Abschnitt 15.1

Korngruppen	0/1	0/2	2/8	8/16	16/32
Färbung der Natronlauge	heller ¹⁾	heller ¹⁾	heller ¹⁾	heller ¹⁾	heller ¹⁾

¹⁾ im Vergleich zur Farbbezugslösung; Nachweis, dass die Gesteinskörnung keine signifikante Menge an Humus enthält

5 Leichtgewichtige organische Verunreinigungen

Prüfung nach DIN EN 1744-1, Abschnitt 14.2

gemäß Prüfzeugnis Nr. 44567-44571/23 vom 05.12.2023

Korngruppen	0/1	0/2	2/8	8/16	16/32
Ist in M.-%	-	0,0	0,0	0,0	-
Anforderung in M.-%	≤ 0,25 ¹⁾	≤ 0,25 ¹⁾	≤ 0,05 ¹⁾	≤ 0,05 ¹⁾	≤ 0,05 ¹⁾

¹⁾ gemäß Leistungserklärung

6 Säurelösliches Sulfat

Prüfung nach DIN EN 1744-1, Abschnitt 12¹⁾

gemäß Prüfzeugnis Nr. 44567-44571/23 vom 05.12.2023

Korngruppen	0/1	0/2	2/8	8/16	16/32
Ist in M.-%	-	< 0,070	< 0,070	< 0,070	-
Anforderung in M.-% (Kategorie)	≤ 0,2 ²⁾ (AS _{0,2})	≤ 0,2 ²⁾ (AS _{0,2})	≤ 0,2 ²⁾ (AS _{0,2})	≤ 0,2 ²⁾ (AS _{0,2})	≤ 0,2 ²⁾ (AS _{0,2})

¹⁾ Analyse durchgeführt von der Gesellschaft für Bioanalytik (GBA) mbH, Hildesheim

²⁾ gemäß Leistungserklärung

7 Gesamt-Schwefel

Prüfung nach DIN EN 1744-1, Abschnitt 11¹⁾

gemäß Prüfzeugnis Nr. 44567-44571/23 vom 05.12.2023

Korngruppen	0/1	0/2	2/8	8/16	16/32
Ist in M.-%	-	< 0,080	< 0,080	< 0,080	-
Anforderung in M.-%	≤ 1 ²⁾	≤ 1 ²⁾	≤ 1 ²⁾	≤ 1 ²⁾	≤ 1 ²⁾

¹⁾ Analyse durchgeführt von der Gesellschaft für Bioanalytik (GBA) mbH, Hildesheim

²⁾ gemäß Leistungserklärung

8 Kornrohddichte

Prüfung nach DIN EN 1097-6:2022-05, Anhang A.4 - Pyknometerverfahren

gemäß Prüfzeugnis Nr. 44567-44571/23 vom 05.12.2023

Korngruppen	0/1		0/2		2/8	
Prüfdatum	23.10.2023		23.10.2023		23.10.2023	
Trockenrohddichte ρ_p in Mg/m ³ - Einzelwerte	2,656	2,659	2,663	2,656	2,631	2,629
Trockenrohddichte ρ_p in Mg/m ³ - Mittelwert	2,66		2,66		2,63	
Rohddichte auf wassergesättigter und oberflächentrockener Basis ρ_{ssd} in Mg/m ³ - Einzelwerte ¹⁾	2,634	2,637	2,641	2,634	2,561	2,559
Rohddichte auf wassergesättigter und oberflächentrockener Basis ρ_{ssd} in Mg/m ³ - Mittelwert ¹⁾	2,64		2,64		2,56	

¹⁾ anhand der Ergebnisse aus Abschnitt 9 dieses Prüfzeugnisses berechnet

Korngruppen	8/16		16/32	
Prüfdatum	23.10.2023		23.10.2023	
Trockenrohddichte ρ_p in Mg/m ³ - Einzelwerte	2,617	2,620	2,597	2,601
Trockenrohddichte ρ_p in Mg/m ³ - Mittelwert	2,62		2,60	
Rohddichte auf wassergesättigter und oberflächentrockener Basis ρ_{ssd} in Mg/m ³ - Einzelwerte ¹⁾	2,560	2,563	2,549	2,553
Rohddichte auf wassergesättigter und oberflächentrockener Basis ρ_{ssd} in Mg/m ³ - Mittelwert ¹⁾	2,56		2,55	

¹⁾ anhand der Ergebnisse aus Abschnitt 9 dieses Prüfzeugnisses berechnet

9 Wasseraufnahme

Prüfung nach DIN EN 1097-6:2022-05, Abschnitt 8 bzw. 9
gemäß Prüfzeugnis Nr. 44567-44571/23 vom 05.12.2023

Korngruppen	0/1				0/2				2/8			
Einzelwerte in M.-%	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1,8	1,7	1,6	1,7
Mittelwert in M.-%	0,5				0,5				1,7			

Korngruppen	8/16				16/32			
Einzelwerte in M.-%	1,3	1,5	1,4	1,4	1,1	1,3	1,2	1,2
Mittelwert in M.-%	1,4				1,2			

10 Gehalt an wasserlöslichen Chlorid-Ionen

Prüfung nach DIN EN 1744-1, Abschnitt 7 ¹⁾
gemäß Prüfzeugnis Nr. 43544-43548/22 vom 07.12.2022

Korngruppen	0/1	0/2	2/8	8/16	16/32
Ist in M.-%	0,000	0,000	< 0,0001	0,000	0,000
Anforderung in M.-%	≤ 0,02 ²⁾	≤ 0,02 ²⁾	≤ 0,02 ²⁾	≤ 0,02 ²⁾	≤ 0,02 ²⁾

¹⁾ Analyse durchgeführt von der SGS Analytics Germany GmbH, Fellbach

²⁾ gemäß Leistungserklärung

11 Frostwiderstand

Prüfung nach DIN EN 1367-1
gemäß Prüfzeugnis Nr. 43544-43548/22 vom 07.12.2022

Korngruppen	0/1	0/2	2/8 ¹⁾	8/16	16/32
Mittelwert (F) in M.-%	-	-	0,8	0,7	0,3
Anforderung in M.-% (Kategorie)	-	-	≤ 1 ²⁾ (F ₁)	≤ 1 ²⁾ (F ₁)	≤ 1 ²⁾ (F ₁)

¹⁾ geprüft an Kornklasse 4/8 mm

²⁾ gemäß Leistungserklärung

12 Frost-Tausalz-Widerstand (NaCl)
Prüfung nach DIN EN 1367-6 mit 1 %iger NaCl-Lösung
gemäß Prüfzeugnis Nr. 43544-43548/22 vom 07.12.2022

Prüfkornklassen	Absplitterungen in M.-%				Anforderung
	Einzel-Prüfwerte (F)			Mittelwert (F _{NaCl})	
4/8 mm	4,9	4,9	4,7	5	≤ 8 ¹⁾
8/16 mm	4,1	4,3	4,0	4	
16/32 mm	2,4	2,2	2,5	2	

¹⁾ nach DIN 1045-2:2008-08, Anhang U für Kategorie MS₁₈ und nach ZTV-ING für die Expositionsklassen XF2 und XF4

13 Beurteilung

Die Korngruppen entsprechen in den geprüften Eigenschaften den Anforderungen in EN 12620 und EN 13139.

Güteüberwachung KSSR
- Prüfstelle -

BSE

Dipl.-Geol. Dr. B. Schramm
Leiter der Prüfstelle

