

Prüfung, Forschung und Entwicklung
in den Bereichen:

Asphalt, Bitumen, Beton, Gesteinskörnungen, Natursteine, Recyclingbaustoffe, Erdbau

IFM Institut für Materialprüfung · Dr. Schellenberg Rottweil GmbH
Rottweiler Straße 13, D-78628 Rottweil

Johann Wintermantel
GmbH & Co. KG
Pfohrener Straße 52
78166 Donaueschingen

Anerkannt nach RAP Stra für Eignungsprüfungen, Fremdüberwachungsprüfungen, Kontrollprüfungen und Schiedsuntersuchungen in den Bereichen A, BB, D, E, G, H und I

Akkreditierte und notifizierte Zertifizierungsstelle für die werkseigene Produktionskontrolle gemäß EU-Bauproduktenverordnung

Überwachungs- und Zertifizierungsstelle gemäß der Landesbauordnung Baden-Württemberg

Mitglied im Bundesverband unabhängiger Institute für bautechnische Prüfungen e.V. **bup**

Bericht Nr.: 23M061738b

Berichtsdatum: 05.06.2023

Gesteinskörnungen für Asphalt und Oberflächenbehandlungen für Straßen, Flugplätze und andere Verkehrsflächen gemäß EN 13043 und TL Gestein-StB 04/18

| | |
|----|----------------------|
| | Erstprüfung |
| 1x | Güteüberwachung 2023 |
| | Sonderprüfung |

PRÜFBERICHT

Werk: Reisingen **Petrographischer Typ:** Moräne

Probenahme am 31.03.2023 **durch** Herrn Jäckle

im Beisein von Herrn Sarnes **als Werksvertreter**

durch Güteüberwachungsvertrag bzw. Nachtrag vom 18.08.2006 erfasste Produkte:

| Sortennr. | Korngruppe |
|-----------|------------|
| 620 | KS 0/16 |
| 621 | KS 0/32 |

Entnommene und geprüfte Produkte:

| Benenn. | Korngruppe | Entnahmestelle |
|---------|------------|----------------|
| KS | 0/16 | Halde |
| KS | 0/32 | Halde |

Eine Veröffentlichung, auch auszugsweise, ist ohne unsere Zustimmung nicht zulässig. Die untersuchten Proben werden ohne besondere Absprache nicht aufbewahrt. Dem Untersuchungsauftrag liegen unsere Geschäftsbedingungen und unsere jeweils gültige LHO zugrunde.



| Untersuchungsergebnisse | | | KS 0/16 | KS 0/32 | Sollwerte |
|--|-------------------|------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|
| Korngrößenvert. EN 933-1 | M-% | | | | |
| 31,5 - 45,0 | mm | | | 4,6 | 100,0 |
| 22,4 - 31,5 | mm | | | 12,8 | 95,4 |
| 16,0 - 22,4 | mm | 0,8 | 100,0 | 8,5 | 82,6 |
| 11,2 - 16,0 | mm | 10,3 | 99,2 | 10,0 | 74,1 |
| 8,0 - 11,2 | mm | 19,0 | 88,9 | 10,5 | 64,1 |
| 5,6 - 8,0 | mm | 17,1 | 69,9 | 6,2 | 53,6 |
| 4,0 - 5,6 | mm | 7,9 | 52,8 | 4,5 | 47,4 |
| 2,0 - 4,0 | mm | 10,8 | 44,9 | 9,8 | 42,9 |
| 1,0 - 2,0 | mm | 9,5 | 34,1 | 9,7 | 33,1 |
| 0,5 - 1,0 | mm | 10,0 | 24,6 | 10,1 | 23,4 |
| 0,25 - 0,5 | mm | 6,7 | 14,6 | 5,8 | 13,3 |
| ≤ 0,25 | mm | 7,9 | 7,9 | 7,5 | 7,5 |
| Überkorn bis 2 D | Ist | M-% | 0,8 | 4,6 | |
| | Soll | M-% | 15,0 | 15,0 | |
| Unterkorn bis d/2 | Ist | M-% | - | - | |
| | Soll | M-% | - | - | |
| Kategorie | | | G _A 85 | G _A 85 | G _A 85 |
| Feinanteile, EN 933-1 | M-% | | 4,5 | 4,3 | |
| Kategorie | | | f ₁₆ | f ₄ | f _{angegeben} |
| Qualität der Feinanteile, EN 933-9 | | | | | |
| Methylenblau-Wert | g/kg | | 2,7 | | |
| Kategorie | | | MB _F 10 | | MB _F angegeben |
| Kornformkennzahl, EN 933-4 | | | 13,1 | 20,2 | ≤ 50 |
| Kategorie | | | SI ₁₅ | SI ₂₀ | SI ₅₀ |
| Plattigkeitskennzahl, EN933-3 | | | 11,0 | 14,0 | ≤ 50 |
| Kategorie | | | FI ₁₅ | FI ₁₅ | FI ₅₀ |
| Wasserempfindlichkeit TP-Gestein, Teil 6.6.3, Serie E / F | | | | | |
| Wasseraufnahme | Vol.-% | | 19,1 / 15,3 | | |
| Quellung | Vol.-% | | 3,1 / 1,6 | | |
| Schüttelabrieb | | | | | |
| Mittelwerte | % | | 87,9 / 49,3 | | |
| Rohdichte, EN 1097-6, Abs. 9 | Mg/m ³ | | 2,65 | | |
| Fließkoeffizient, EN 933-6 | | | 30 | | |
| Kategorie | | | E _{CS} 30 | | E _{CS} angegeben |
| Grobe organische Verunreinigungen, EN 1744-1 | M-% | | 0,0 | 0,0 | |
| Kategorie | | | m _{LPC} 0,10 | m _{LPC} 0,10 | m _{LPC} 0,10 |

Eigenschaften des Korns 8/11, 8/12 bzw. 10/14 mm aus KS 0/16

Sollwerte

| | | | |
|--|-------------------|-----------------------|--------------------|
| Rohdichte , EN 1097-6, Abs. 8 | Mg/m ³ | 2,65 | |
| Widerstand gegen Zertrümmerung | | | |
| Schlagzertrümmerung, EN 1097-2, Abs. 6 | | | |
| Einzelwerte | M-% | 24,20 / 24,96 / 24,16 | |
| Mittelwert | M-% | 24,4 | ≤ 35,0 M-% |
| Kategorie | | SZ ₂₆ | SZ ₃₅ |
| Los-Angeles-Verfahren, EN 1097-2 Ab. 5 | | | |
| Los-Angeles-Koeffizient | | | |
| Kategorie | | LA _{NR} | - |
| Widerstand gegen Polieren , EN 1097-8 | | | |
| PSV | | | |
| Kategorie | | PSV _{NR} | - |
| Wasseraufnahme , | M-% | 1,8 | ≤ 0,5 M-% |
| EN 1097-6, Anh. B | | | |
| Kategorie | | - | W _{cm0,5} |
| Widerstand gegen Frost , EN 1367-1 | | | |
| Absplitterung d < 4 mm | | | |
| | M-% | 1,55 | ≤ 4 M-% |
| Kategorie | | F ₂ | F ₄ |
| Widerstand gegen Frost-Tausalz-Bear- | | | |
| spruchung , EN 1367-6 | | | |
| Absplitterung d < 4 mm | | | |
| | M-% | - | - |
| | | | - |
| Widerstand gegen | | | |
| Hitzebeanspruchung , EN 1367-5 | | | |
| Richtwerte: | | | |
| Unterkornanteil < 5 mm | M-% | 0,1 | ≤ 3 M-% |
| Festigkeitsverlust, V _{sz} | M-% | 0,0 | ≤ 5 M-% |
| Affinität zwischen Gesteinskörnungen u. | | | |
| Bitumen 50/70, EN 12697-11 | | | |
| Grad der Umhüllung | 6 h | % | 70 |

| Untersuchungsergebnisse des Eigenfüllers am | KS 0/16 | Herstellerwert / (max. Spannweite) | Sollwerte |
|---|-----------------------------|---------------------------------------|---|
| Korngrößenverteilung, EN 933-10 | | | |
| Durchgang durch Prüfsieb | | | |
| 2 mm M-% | - | - | |
| 0,125 mm M-% | - | - | |
| 0,063 mm M-% | - | - | |
| Schädliche Feinanteile | | | |
| Methylenblau-Wert, EN 933-9 | g/kg | 2,7 MB _F 10 | |
| Wassergehalt, EN 1097-5 | | | |
| | M-% | - | |
| Rohdichte, EN 1097-7 | | | |
| | Mg/m ³ | 2,69 | - |
| Versteifende Eigenschaften | | | |
| Hohlraumgehalt, EN 1097-4 | V-% | 42,9 | ± 4 V-% v. Herstellerwert |
| Kategorie | | V _{28/45} | V _{28/45} ; V _{44/55} |
| Erweichungspunkt-Erhöhung | | | |
| Δ Ring und Kugel, EN 13179-1 | | | |
| Füller M-% (V-%) | Bitumen 70/100 M-% (V-%) | Erweichungs- punkt RuK, °C | Δ RuK, °C |
| 0 | 100 | 47 | 0 |
| 60 (37,5) | 40 (62,5) | 83,0 | 36,0 |
| 8 - 25 °C bzw. ≥ 25 °C | | | |
| Kategorie | | ΔRuK 25 | ΔRuK8/25; ΔRuK25 |
| Wasserlöslichkeit, EN 1744-1 Abs. 16 | | | |
| | M-% | 4,8 | ≤ 10 M-% |
| Kategorie | | WS ₁₀ | WS ₁₀ |

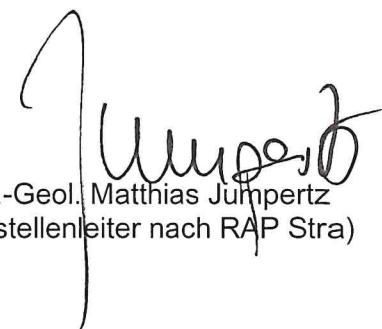
Beurteilung

Alle entnommenen Proben erfüllen in den geprüften Punkten die Anforderungen der TL Gestein-StB 04/18 für den Verwendungszweck in Asphaltmischgut der Sorte AC T N.

IFM INSTITUT FÜR MATERIALPRÜFUNG
DR. SCHELLENBERG
ROTTWEIL GmbH



Dr.-Ing. Peter Schellenberg



Dipl.-Geol. Matthias Juppertz
(Prüfstellenleiter nach RAP Stra)

Verteiler:

- | | |
|-------------------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Johann Wintermantel Verwaltungs-GmbH & Co. KG, Donaueschingen, 1-fach |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Regierungspräsidium Freiburg, Referat 42, Freiburg, 1-fach |