

Typprüfungsbericht (ehem. Erstprüfung) Asphaltmischgut

Sorte/Typ **AC 11 N**

Datum: 10.03.2020

ersetzt Bericht vom: 11.07.2017

gültig bis: 10.07.2022

Hersteller

Belagswerk**Rinau AG**

Industriestrasse 447

Anlage/Standort

4303 Kaiseraugst

Validierung

aus der Produktion

| Mischgutfamilie | | Dieser Erstprüfungsbericht gilt für alle unten aufgeführten Mischgutsorten | | |
|-----------------------------------|-------------|--|-------------------------------------|--|
| Mischgut | Bindemittel | Rezept-Nr. | Geprüfter Typ | |
| AC 11 N | B 70/100 | 32.00 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| AC 11 N | B 50/70 | 32.50 | <input type="checkbox"/> | |
| AC 11 N farbig (z.B. gelb) | B 70/100 | 32.xx | <input type="checkbox"/> | |
| AC11 L | B 70/100 | 22.00 | <input type="checkbox"/> | |
| AC 11 L | B 50/70 | 22.50 | <input type="checkbox"/> | |

| Bestandteile | | | |
|-----------------------------------|-----------|--|----------------------------|
| - Gesteinskörnungen | | | |
| Füller | Werk | Zeofil Hauri + Rückgewinnungsfüller | |
| 0/2 | Werk | KW Rumersheim (F) | |
| 0.1/2 | Werk | KW Rumersheim (F) | |
| 2/5 | Werk | KW Rumersheim (F) | |
| 5/8 | Werk | KW Rumersheim (F) | |
| 8/11 | Werk | KW Rumersheim (F) | |
| 11/16 | | | |
| 16/22 | | | |
| 22/32 | | | |
| Rohdichte Gesteinskörnungsgemisch | kg/m3 | 2663 | |
| - Ausbauasphalt | Lieferant | ---- | Menge ---- M% |
| - Zusätze | Art | ---- | Menge ---- M% |
| | Art | ---- | Menge ---- M% |
| - Bindemittel | Lieferant | Diverse | Sorte Normalbitumen |
| | | Zielbitumen bei Zugabe von Ausbauasphalt | |

Beilagen

- Prüfbericht Mischgutuntersuchung
 Prüfbericht Spurrinentest
 Prüfbericht Wasserempfindlichkeit
 Prüfbericht Bindemittelablaufest
 Zusammenstellung Mischgutuntersuchungen (aus Produktion)
 Übersicht Eingangskontrolle Bestandteile
 Übersicht Kategorien und Werte Gesteinskörnungen
 Übersicht Kategorien und Werte Fremdfüller
 Übersicht Kategorien und Werte Ausbauasphalt

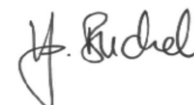
Zugehörend (nicht beiliegend)

- Gesteinskörnungen, Untersuchungsergebnisse
 Füller, Untersuchungsergebnisse
 Bindemittel, typische Werte (Angaben Lieferant)
 Ausbauasphalt, Untersuchungsergebnisse

Implenia Bau AG

Belagsbautechnik & Produktion

Zürich, den 10.02.20



H.P. Bucheli

Konformitätserklärung des Produzenten

Der Hersteller bestätigt, dass auf Grund der vorliegenden Erstprüfung das Produkt den Anforderungen der Normen entspricht.

Kaiseraugst den 10.03.2020

A. Blank

Erstprüfungsbericht Asphaltemischgut

Sorte/Typ

AC 11 N

Datum: 11.07.2017

Anlage/Standort

Rinau AG, 4303 Kaiseraugst

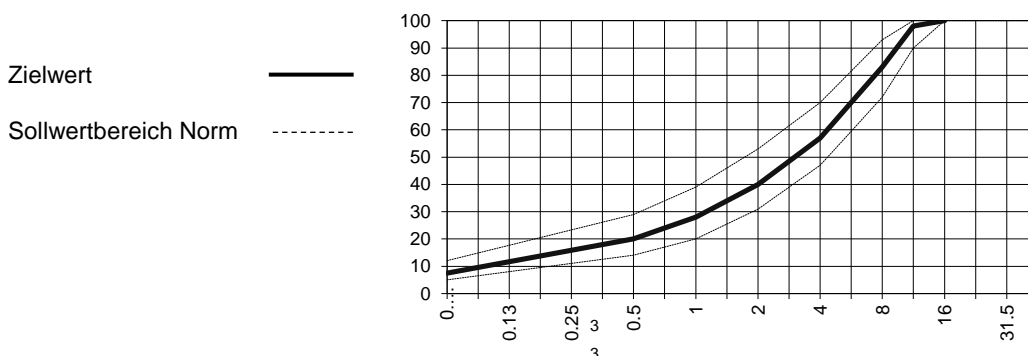
Ergebnis-Sollzusammensetzung / Zielwert

Probe: Labor Walo Schlieren
Nr. 17-0875Bindemittel
dosiert löslich

| Durchgang mm | 0.063 | 0.5 | 1 | 2 | 4 | 8 | 11.2 | 16 | 22.4 | 31.5 | 45 | M-% | M-% |
|---|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------|------|-----|------------|------------|
| Sollwertbereich Norm * | | | | | | | | | | | | | |
| Durchgang M% min. | 5 | 14 | 20 | 31 | 47 | 72 | 90 | 100 | 100 | 100 | 100 | ≥ 6.0 | |
| max. | 12 | 29 | 39 | 53 | 70 | 93 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | | |
| Ergebnis Sollzusammensetzung: Zielwert M-% | 7.5 | 20 | 28 | 40 | 57 | 83 | 98 | 100 | | | | 5.9 | 5.8 |
| Ergebnis Mischgutprobe | 8.3 | 21.5 | 28.8 | 40.4 | 65.5 | 87.7 | 98.4 | 100 | | | | | 6.0 |

* Norm SN EN 640 431-1a NA

Anforderung erfüllt


 ja
 nein

Marshallversuch (SN EN 12697-6/8/30/34)

Probe: Labor Walo Schlieren
Nr. 17-0875

Angaben für

Verdichtungstemperatur: 135 °C

| | | | Anforderung * | Ergebnis |
|-----------------------|----------------|-------------------|---------------|----------|
| Rohdichte | ρ _m | kg/m ³ | keine | 2436 |
| Raumdichte Marshall | ρ _b | kg/m ³ | keine | 2349 |
| Hohlraumgehalt | V _m | Vol.-% | 2...5 | 3.6 |
| Bindemittelausf.-Grad | VFB | % | ≤ 86 | 79.3 |
| Stabilität | S | kN | ≥ 7.5 | 9.6 |
| Fließwert | F | mm | 2...4 | 2.1 |

* Norm SN EN 640 431-1a NA

 ja
 nein

Wasserempfindlichkeit (SN EN 12697-12)

Probe: Labor Walo Schlieren
Nr. 17-0875

| | | | Anforderung * | Ergebnis |
|------------|------|---|---------------|----------|
| Verhältnis | ITSR | % | ≥ 70 | 95.7 |

* Norm SN EN 640 431-1a NA

 ja
 nein

Widerstand gegen bleibende Verformungen (SN EN 12697-25 oder prEN 12697-22)

Prüfmethode

 Spurrinentest prEN 12697-22Probe: Labor
Nr.

| | | | Anforderung * | Ergebnis |
|------------------------------|--|-------------------------|---------------|----------|
| Steigung im Wendepunkt | | [(%)/10 ⁴ n] | keine | --- |
| Spurrinentiefe 10'000 Zyklen | | % | keine | |
| Spurrinentiefe 30'000 Zyklen | | % | ≤ 10.0 | |

* Norm SN EN 640 431-1a NA

 ja
 nein

Bindemittelabfluss (SN EN 12697-18)

Probe: Labor
Nr.

| | | | Anforderung * | Ergebnis |
|----------|---|-----|---------------|----------|
| Ablaufen | D | M-% | keine | --- |

* Norm SN EN 640 431-1a NA

 ja
 nein

Prüfbericht

Auftraggeber

Belagswerk Rinau AG

Probe-Nr. 17-0875

Baustelle* Robersten Rheinfelden

Unternehmer* E. Frey AG

Probeneingang: 13.07.2017

Mischgutsorte: * AC 11 N
 Mischgut-Code: * 32.00.15
 Sollwert-Datum: * 15.04.2014
 RC - Anteil: -
 * Angaben Dritter

Probenahme durch: * AS
 Entnahme Datum/Zeit: * 11.07.2017 14:16
 Entnahmeort: * Anlage
 Lieferschein: * 22627
 Mischguttemperatur: * 176 °C

Bindemittel

Art / Sorte: * B 70/100
 löslicher Anteil: 5.95 Masse-%
 SN EN 12697-1 / 933-1
 Soll-Wert: * 5.80 Masse-%

Rückgewinnung

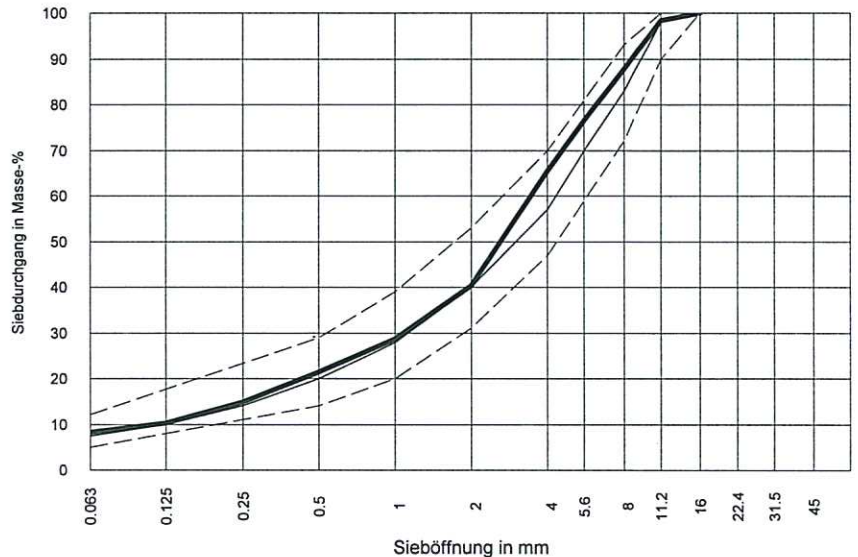
SN 670 403a-NA
 Penetration: 46 10-1 mm
 EN 1426
 Ring und Kugel: 52.4 °C
 EN 1427
 Penetrationsindex PI: -0.8
 EN 12591
 elast. Rückstellung: %
 EN 13398

Korngrößenverteilung

Sieblinie SN EN 933-1/12697-2

Sollwertbereich SN 640 431-1NA/5NA-7NA

| Prüfsieb [mm] | Durchgang [Masse-%] | Soll-Wert * [Masse-%] |
|---------------|---------------------|-----------------------|
| 45.0 | | |
| 31.5 | | |
| 22.4 | | |
| 16.0 | 100.0 | 100.0 |
| 11.2 | 98.4 | 98.0 |
| 8.0 | 87.7 | 83.0 |
| 5.6 | 76.5 | 70.0 |
| 4.0 | 65.5 | 57.0 |
| 2.0 | 40.4 | 40.0 |
| 1.0 | 28.8 | 28.0 |
| 0.5 | 21.5 | 20.0 |
| 0.25 | 14.8 | 14.0 |
| 0.125 | 10.3 | 10.0 |
| 0.063 | 8.3 | 7.5 |



Marshall - Versuch EN 12697-6/-8/-30/-34

Dichte Bindemittel: 1.025 g/cm³
 Raumdichte: 2.349 g/cm³
 EN 12697-6 Sollwert: * g/cm³
 Rohdichte: 2) 2.436 g/cm³
 EN 12697-5 Sollwert: * g/cm³

Einstampftemperatur: gemäss SN EN 12697-30
 Dichte Mineral: 2.669 g/cm³
 Stabilität S: 9.6 kN
 EN 12697-34 Sollwert: kN

1) = Verfahren A, Toluol, 25°C 2) = Verfahren C, berechnet
 Hohlraumgehalt VM: 3.6 Vol-%
 EN 12697-8 Sollwert: * 3.5 Vol-%

Fließwert F: 2.1 mm
 EN 12697-34 Sollwert: mm

VM - Füllungsgrad VFB: 79.3 %
 SN EN 12697-8

Fließwert Ft: 1.4 mm
 EN 12697-34

Hohlraumgehalt Mineralstoffgerüst VMA: 17.2 Vol-%
 SN EN 12697-8

Bemerkungen:

Prüfdatum / Unterschrift

Probennr.: 74
 Erstprüfung

24.07.2017
 I. Otero, Stv. Laborleiter

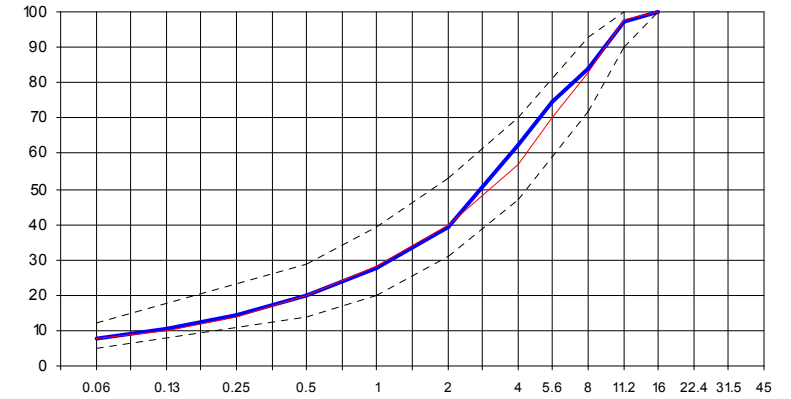
Implenia Schweiz AG

Belagsbau und Produktion

Zusammenfassung von Mischgut-Untersuchungsergebnissen 2017

Aufbereitungsanlage : **Rinau AG, Kaiseraugst**
 Mischgutsorte : **AC 11 N**
 mit B 70/100
 Rezeptnummer : **32.00.15**
 Bindemittelsorte : Bitumen 70/100
 Zusätze :
 Labor : WALO Schlieren

Legende
 — Mittelwert
 — Sollwert
 Normbereich



| Korr. Nr. | Datum | Labor-Nr. | Zusammensetzung | | | | | | | | | | | | | | M'gut RohD kg/m³ | Marshall | | | | | Bemerkung | |
|--------------------|----------|-----------|----------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|------|------|----|------------------------|--------------|----------------|--------------|-------------|------------|------------|-------------------------|
| | | | Siebdurchgang in Masse - % | | | | | | | | | | | | | | | Bdm. M-% | RaumD kg/m³ | HM Vol. % | VFB % | S kN | | F mm |
| | | | 0.063 | 0.125 | 0.25 | 0.5 | 1 | 2 | 4 | 5.6 | 8 | 11.2 | 16 | 22.4 | 31.5 | 45 | | | | | | | | |
| 15 | 19.04.17 | 17-0239 | 7.2 | 9.6 | 13.6 | 18.7 | 26.2 | 36.8 | 62.0 | 73.4 | 81.4 | 96.7 | 100.0 | | | | 5.88 | 2443 | 2338 | 4.30 | 75.8 | 9.7 | 2.3 | |
| 15 | 24.04.17 | 17-0281 | 7.7 | 10.6 | 14.9 | 19.6 | 27.9 | 40.0 | 59.9 | 72.5 | 83.9 | 97.2 | 100.0 | | | | 5.83 | 2441 | 2360 | 3.30 | 80.4 | 10.5 | 2.8 | |
| 15 | 20.06.17 | 17-0656 | 8.0 | 10.6 | 14.5 | 19.6 | 27.2 | 39.5 | 64.5 | 75.4 | 83.7 | 97.5 | 100.0 | | | | 5.82 | 2441 | 2351 | 3.70 | 78.5 | 9.6 | 2.6 | |
| 15 | 11.07.17 | 17-0875 | 8.3 | 10.3 | 14.8 | 21.5 | 28.8 | 40.4 | 64.0 | 76.5 | 87.7 | 98.4 | 100.0 | | | | 5.95 | 2436 | 2349 | 3.60 | 79.3 | 9.6 | 2.1 | RüPen 46 1/10mm, R+K 52 |
| Mittelwert | | | 7.8 | 10.3 | 14.5 | 19.9 | 27.5 | 39.2 | 62.6 | 74.5 | 84.2 | 97.4 | 100.0 | | | | 5.87 | 2'440 | 2'350 | 3.73 | 78.5 | 9.9 | 2.4 | |
| Sollwert | | | 7.5 | 10 | 14 | 20 | 28 | 40 | 57 | 70 | 83 | 98 | 100 | | | | 5.80 | | | 2...5 | < 83 | ≥ 7.5 | 2...4 | |
| Maximalwert | | | 8.3 | 10.6 | 14.9 | 21.5 | 28.8 | 40.4 | 64.5 | 76.5 | 87.7 | 98.4 | 100.0 | | | | 5.95 | 2'443 | 2'360 | 4.30 | 80.4 | 10.5 | 2.8 | |
| Minimalwert | | | 7.2 | 9.6 | 13.6 | 18.7 | 26.2 | 36.8 | 59.9 | 72.5 | 81.4 | 96.7 | 100.0 | | | | 5.82 | 2'436 | 2'338 | 3.30 | 75.8 | 9.6 | 2.1 | |
| Standardabweichung | | | 0.4 | 0.4 | 0.5 | 1.0 | 1.0 | 1.4 | 1.8 | 1.6 | 2.3 | 0.6 | 0.0 | | | | 0.1 | 2.6 | 7.8 | 0.4 | 1.7 | 0.4 | 0.3 | 24.07.2017 |



Bestimmung der Wasserempfindlichkeit von Asphalt Probekörpern

Gemäss SN 670 412 / EN 12697-12, Verfahren A

Eingangsdatum: 13.07.17 Labor Nr.: 17-0875
Auftraggeber: Belagswerk Rinau AG
*Lieferwerk: Rinau
*Mischgutsorte: AC 11 N *Code Nr.: 32.00.15
*Bitumensorte: B 70/100
*Entnahmedatum: 11.07.17
*Entnahmeort: Anlage *Mischguttemp. [°C]: 176
*Baustelle: Robersten Rheinfelden
*Unternehmung: E. Frey AG
Bemerkungen: -
* Angaben Dritter

Prüfbericht

Anzahl Probekörper: 2 x 3 Stk.

Art der Probekörper: im Laboratorium hergestellt Verdichtungsgerät Marshall
 geschnitten geformt
 Bohrkern weiteres

Dauer der Lagerung gemäss EN 12697-12

| Durchschnittswerte von: | Duchmesser [mm] | Länge/Höhe [mm] | Raumdicke [kg/m ³] |
|-------------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------------|
| nass: | <u>101.9</u> | <u>65.2</u> | <u>2'321</u> |
| trocken: | <u>101.9</u> | <u>65.2</u> | <u>2'315</u> |
| Prüftemperatur: | <u>25</u> °C | | |

Durchschnittliche indirekte Zugfestigkeit [kPa] nass: 1'088 trocken: 1'137

Wasserempfindlichkeit: Anforderung SN 640 431-1aNA, 5NA, 7NA: $\geq 70\%$
***Ausnahme*: SN 640 431 7NA: PA S: $\geq 80\%$**
Verhältnis der indirekten Zugfestigkeiten = 95.7% = ITSr-Wert

Bruchart: A - "eindeutig Zugbruch" B - "Verformung" C - "Kombination A/B"

Bemerkungen:

Dietikon, 24.07.2017 / Spe

I. Otero, Stv. Laborleiter
Visum:

Eingangskontrolle Bestandteile
Zusammenfassung der Prüfergebnisse

Situation: Dez. 2016

Mischanlage

Belagswerk Rinau AG

Gesteinskörnungen

Lieferant 0/2 - 16/22 KW Rumersheim (F) / 22/32 WT Detzeln/Eberhard (D)
 Lieferant 4/8 - Hartsplitt Gasperini AG, 4/8 und 8/11 KW HC Eiken (beide CH)
 Labor GSM Alsace / IFM Rottweil / BPI

| Korn gruppe | Labor-Nr | Siebdurchgang M% | | | | | | | | | | | | | Rohdichte kg/m3 |
|-------------|----------------------------|------------------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------------|
| | | 0.063 | 0.125 | 0.25 | 0.5 | 1 | 2 | 4 | 5.6 | 8 | 11 | 16 | 22.5 | 31.5 | |
| 0/2 | Mittel 2010 _{x7} | 17.2 | 25.0 | 36.0 | 51.0 | 71.0 | 97.0 | 100 | | | | | | | 2'650 |
| 0.1/2 | Mittel 2014 _{x22} | 1.8 | 5.0 | 17.0 | 34.0 | 55.0 | 99.0 | 100 | | | | | | | 2'670 |
| 2/5 | Mittel 2016 _{x17} | | | | | 0.1 | 5.0 | 76.0 | 99.0 | 100 | | | | | 2'660 |
| 4/8 | Mittel 2016 _{x17} | | | | | | 0.1 | 4.0 | 30.0 | 93.0 | 100 | | | | 2'660 |
| 4/8 | Mittel 2014 _{x19} | | | | | | 1.0 | 6.0 | 40.0 | 93.0 | 100 | | | | 2'670 |
| 8/11 | Mittel 2010 _{x37} | | | | | | | 0.1 | 1.0 | 16.0 | 91.0 | 100 | | | 2'660 |
| 8/11 | Mittel 2016 _{x17} | | | | | | | 0.2 | 1.0 | 17.0 | 90.0 | 100 | | | 2'680 |
| 11/16 | Mittel 2016 _{x17} | | | | | | | | 1.0 | 1.0 | 13.0 | 91.0 | 100 | | 2'660 |
| 16/22 | Mittel 2016 _{x18} | | | | | | | | | 0.0 | 0.0 | 12.0 | 93.0 | 100 | 2'660 |
| 22/32 | BPI Ü59-2011 | | | | | | | | | | 1.1 | 2.2 | 10.2 | 92.0 | 2'698 |
| *Füller | IFM 10M0050a | 80.9 | 90.6 | 100 | | | | | | | | | | | 2'570 |

*Zeofill Hauri

Ausbauasphalt

Lieferant Ernst Frey AG, Kaiseraugst
 Labor Walo Schlieren

| Körng. | Labor-Nr. | Siebdurchgang M% | | | | | | | | | | | | | Rohdichte kg/m3 |
|--------|----------------------------|------------------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------------|
| | | 0.063 | 0.125 | 0.25 | 0.5 | 1 | 2 | 4 | 5.6 | 8 | 11 | 16 | 22.5 | 31.5 | |
| 0/16 | Mittel 2016 _{x80} | 10.0 | 12.0 | 16.7 | 23.2 | 30.1 | 41.2 | 56.3 | 66.6 | 77.9 | 89.3 | 98.5 | 100 | 100 | 2'500 |

Dichte Mineral Ausbauasphalt **2672**

| | |
|--------------------|---|
| Kurzbezeichnung | 18_{RA} 0/16 |
| Bdm-Gehalt löslich | 4.31 M% |
| Penetration | 21.8 ¹ / ₁₀ mm |
| Erw.-Punkt R+K | 65.3 °C |

Bindemittel

| Art/ Sorte | Erweichungspunkt R+K | Probe: Labor, Nr. |
|-----------------|----------------------|-------------------|
| Bitumen 50/70 | 46...54°C | Angabe Lieferant |
| Bitumen 70/100 | 43...51°C | Angabe Lieferant |
| Bitumen 160/220 | 43...51°C | Angabe Lieferant |
| PmB E 25 RC | ≥ 70°C | Angabe Lieferant |
| PmB E 45/80-65 | ≥ 65°C | Angabe Lieferant |
| | | |
| | | |

Ergänzende Angaben

Die vollständigen Untersuchungsergebnisse können bei untenstehender Adresse bezogen werden

**Gesteinskörnungen für Asphalt und Oberflächenbehandlungen für Strassen,
Flugplätze und andere Verkehrsflächen (SN 670 103 NA / EN 13043)**

**Nachweis feine und grobe Gesteinskörnungen
Übersicht der Kategorien und Kennwerte gemäss Konformitätserklärung Lieferant
Stand: 2014**

| | | | |
|------------------|--|-------------------|---------------------|
| Lieferant | GSM Alsace; Rout de Weyersheim 67760 Gamsheim (F) | Provenienz | Werk Rumersheim (F) |
|------------------|--|-------------------|---------------------|

| Charakteristik | Prüfnorm | Def. | Korngruppe | | | | | | | Prüf-Datum |
|------------------------------------|-----------------------|-------------------------|---|---|--|--|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------|
| | | | 0/2 _{ungew.} | 0.1/2 _{gew.} | 2/5 | 5/8 | 8/11 | 11/16 | 16/22 | |
| Korngrößen-Verteilung | EN 933-1 | Kat. div. | G _F 85 G _{TC} 10 | G _F 85 G _{TC} 10 | G _C 85/15 G _{25/15} | G _C 85/15 G _{20/15} | G _C 85/15 --- | G _C 85/15 --- | G _C 85/15 --- | Juli 2014 |
| Gehalt Feinanteile | EN 933-1 | Kat. f | 16 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | Juli 2014 |
| Kornform Plattigkeitszahl | EN 933-3 | Kat. FI | | | 15 | 15 | 10 | 10 | 10 | Juli 2014 |
| Kantigkeit Fließkoeffizient | EN 933-6 | Einh. Ecs | 35 | 38 | | | | | | Mittel 2010 |
| gebr. Oberflächen Bruchflächigkeit | EN 933-5 | Kat. C | | | 95/1 | 95/1 | 95/1 | 95/1 | 90/1 | Juli 2014 |
| Los Angeles Koeffizient | EN 1097-2 | Kat. LA | | | | 20 | 20 | 20 | | 2010 |
| Widerstand gegen Polieren | EN 1097-8 | Kat. PSV | | | | | 54 Wert 55 | | | 2011 |
| Rohdichte | EN 1097-6 | Einh. kg/m ³ | 2684 | 2700 | 2670 | 2670 | 2667 | 2670 | 2670 | 2010 2008 |
| Wasseraufnahme | EN 1097-6 | Einh. M-% | 0.35 | 0.50 | 0.90 | 0.90 | 0.76 | 0.90 | 0.90 | 2010 2008 |
| Affinität zu B'mittel Haftvermögen | EN 12697-11 | Einh. % | | | | | 80 / 6h 30 / 24h | | | 2010 |
| grobe organische Verunreinigungen | EN 1744-1 (Pos. 14.2) | Kat. mLPC | 0.1 | 0.1 | | | | | | 2010 |
| petrograph. ungeeignete Anteile | SN 670 115 (Tab. 3) | Einh. M-% | 1.8 | Annahme wie 0/2 | 1 | 0.8 | 0.1 | 0 | --- | 2006 |
| harte Körnungen | SN 670 115 (Tab. 2) | Einh. M-% | 64.3 | Annahme wie 0/2 | 60.2 | 66.9 | 63.4 | 73.9 | --- | 2006 |

| Feinanteile > 10% | | | 0/2 | Datum |
|---------------------------------|---------------------|-------------------------|------|-------|
| petrograph. ungeeignete Anteile | SN 670 116 (Tab 1.) | Einh. M-% | 8.44 | 2006 |
| Rohdichte | EN 1097-7 | Einh. kg/m ³ | 2630 | 2010 |
| Hohlraumgehalt Rigden | EN 1097-4 | Kat. V | 35.6 | 2010 |
| Delta Ring und Kugel | EN 13179-1 | Kat. DR&B | 8/25 | 2010 |
| Wasserlöslichkeit | EN 1744-1 (Pos. 16) | Kat. WS | 10 | 2010 |

| Identifikation der Originaldaten |
|---|
| Prüfstelle Konstanz: Nr.209a/2010 |
| Prüfstelle Konstanz: Nr.074a+b/2008 |
| Petrographie IMP 06-01301-003-007 |
| Füller IMP 06-01301-008 |
| Die vollständigen Untersuchungsergebnisse können beim Minerallieferanten (Adresse oben) bezogen werden. |

| Ergänzende Angaben / Bemerkungen |
|----------------------------------|
| |

**Gesteinskörnungen für Asphalt und Oberflächenbehandlungen für Strassen,
Flugplätze und andere Verkehrsflächen (SN 670 103 NA / EN 13043)**

Nachweis Fremdfüller

Übersicht der Kategorien und Kennwerte gemäss Konformitätserklärung Lieferant

Stand: Mai 2017

| | | | |
|------------------|------------------------|-------------------|----------------|
| Lieferant | Fa. Hauri, D-Bötzingen | Provenienz | Zeofill |
|------------------|------------------------|-------------------|----------------|

| Prüfeigenschaften | Prüfnorm | Anforderungen | | | Prüfergebnisse |
|---|-------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|-------------------|------------------------------------|
| | | SN 670 103-NA [EN 13043] / SN 670 116 | | | |
| Korngrössenverteilung | EN 933-10 | 2.00 mm : | 100 | M-% | 100 |
| | | 0.125 mm : | ≥ 85 | M-% | 93 ±5 |
| | | 0.063 mm : | ≥ 70 | M-% | 75 ±5 |
| Rohdichte | EN 1097-7 | Kontrolle der Gleichmässigkeit | | kg/m ³ | 2'590 |
| Hohlraumgehalt Rigden | EN 1097-4 | V | 28-45 | Vol.-% | 33.0 |
| Delta Ring & Kugel (37.5 V-% F _ü / 62.5 V-% B 70/100) | EN 13179-1 | Δ R&B | 8 - 25 | °C | 11.5 |
| Wasserlöslichkeit "Chem. Analyse" | EN 1744-1 (Ziff. 16) | WS | NR | M-% | 0.7 |
| Wasserempfindlichkeit | EN 1744-4 | Volumenzunahme | NR | % | 0.11 |
| | | Stabilitätsverlust | NR | % | --- |
| Calciumcarbonat (Kalkfüller) | EN 196-21 | CC | NR | M-% | --- |
| Calciumhydroxid (Mischfüller) | EN 459-2 | Ka | NR | M-% | --- |
| Petrographie DS = Deckschicht, BS = Binderschicht TS = Tragschicht, FS = Foundationsschicht | SN 670 116 | DS/BS TS FS | Glimmer, Chlorit porös, verwittert | Ton | Glimmer, Chlorit n. nachweisbar |
| | | | ≤ 5 M-% | ≤ 2 M-% | ----- |
| | | | ≤ 10 M-% | ≤ 4 M-% | Ton |
| | | | NR | NR | n. nachweisbar |

NR: Keine Anforderungen

| Identifikation der Originaldaten |
|--|
| Die vollständigen Untersuchungsergebnisse können bei untenstehender Adresse bezogen werden |

| Ergänzende Angaben |
|--|
| - Quarz (hydrophil): nicht nachweisbar |
| - K-Feldspat (Orthoklas, Sanidin; hydrophil): Hauptbestandteil |
| - Anteil Calciumoxid (IMP_Verfahren): < 0.1 M-% |

**Gesteinskörnungen für Asphalt und Oberflächenbehandlungen für Strassen,
Flugplätze und andere Verkehrsflächen (SN 670 103 NA / EN 13043)**

**Nachweis feine und grobe Gesteinskörnungen
Übersicht der Kategorien und Kennwerte gemäss Konformitätserklärung Lieferant
Stand: 2011**

| | | | |
|------------------|---|-------------------|-----------------|
| Lieferant | Holcim Kies und Beton AG, Kaistenstrasse 4, 5074 Eiken | Provenienz | Werk Eiken (CH) |
|------------------|---|-------------------|-----------------|

| Charakteristik | Prüfnorm | Def. | Korngruppe | | | | | | | Prüf-Datum | |
|------------------------------------|-----------------------|-------------------------|----------------------|----------------------|-----|--|--|-------|-------|------------|------------|
| | | | 0/2 _{ungew} | 0.1/2 _{gew} | 2/5 | 4/8 | 8/11 | 11/16 | 16/22 | | |
| Korngrössen-Verteilung | EN 933-1 | Kat. div. | | | | G _C 85/15 G _{20/15} | G _C 85/15 G _{20/15} | | | | 30.06.2011 |
| Gehalt Feinanteile | EN 933-1 | Kat. f | | | | 0.5 | 0.5 | | | | 30.06.2011 |
| Kornform Plattigkeitszahl | EN 933-3 | Kat. FI | | | | 15 | 10 | | | | 30.06.2011 |
| Kantigkeit | EN 933-6 | Einh. Ecs | | | | | | | | | 30.06.2011 |
| Fliesskoeffizient | EN 933-6 | Einh. Ecs | | | | | | | | | 30.06.2011 |
| gebr. Oberflächen Bruchflächigkeit | EN 933-5 | Kat. C | | | | 95/1 | 95/1 | | | | 30.06.2011 |
| Los Angeles Koeffizient | EN 1097-2 | Kat. LA | | | | 20 | 20 | | | | 30.06.2011 |
| Widerstand gegen Polieren | EN 1097-8 | Kat. PSV | | | | | 50 >50 | | | | 30.06.2011 |
| Rohdichte | EN 1097-6 | Einh. kg/m ³ | | | | 2670 | 2680 | | | | 30.06.2011 |
| Wasseraufnahme | EN 1097-6 | Einh. M-% | | | | 0.60 | 0.5 | | | | 30.06.2011 |
| Affinität zu B'mittel Haftvermögen | EN 12697-11 | Einh. % | | | | | 74 / 6h 42 / 24h | | | | 30.06.2011 |
| grobe organische Verunreinigungen | EN 1744-1 (Pos. 14.2) | Kat. mLPC | | | | | | | | | 30.06.2011 |
| petrograph. ungeeignete Anteile | SN 670 115 (Tab. 3) | Einh. M-% | | | | 0.4 | 0.7 | | | | 30.06.2011 |
| harte Körnungen | SN 670 115 (Tab. 2) | Einh. M-% | | | | 83.9 | 81.3 | | | | 30.06.2011 |

| Feinanteile > 10% | | | 0/2 | Datum |
|---------------------------------|---------------------|-------------------------|-----|-------|
| petrograph. ungeeignete Anteile | SN 670 116 (Tab 1.) | Einh. M-% | | |
| Rohdichte | EN 1097-7 | Einh. kg/m ³ | | |
| Hohlraumgehalt Rigden | EN 1097-4 | Kat. V | | |
| Delta Ring und Kugel | EN 13179-1 | Kat. DR&B | | |
| Wasserlöslichkeit | EN 1744-1 (Pos. 16) | Kat. WS | | |

| Identifikation der Originaldaten |
|---|
| Prüfstelle Holcim: BE04N08BS01088/2011 |
| Prüfstelle Holcim: BE08N11BS01090/2011 |
| Die vollständigen Untersuchungsergebnisse können beim Minerallieferanten (Adresse oben) bezogen werden. |

| Ergänzende Angaben / Bemerkungen |
|----------------------------------|
| |