

## Technische Daten zirkulit<sup>®</sup> Beton

Stand: Januar 2023

### Allgemeine Informationen

zirkulit<sup>®</sup> Beton ist ein nach SN EN 206 und SIA 2030 hergestellter Beton. Der Nachweis für die Zusammensetzung der Gesteinskörnungen ist gemäss EN 12620 und SN EN 933.11.

zirkulit<sup>®</sup> Beton ist als Hochbaubeton NPK A, NPK B und NPK C inklusive den wasserdichten Betonsorten nach SIA 272 erhältlich. Die zirkulit<sup>®</sup> Betonsorten umfassen die Expositionsclassen bis XC4(CH)/XF1(CH). Die technischen Eigenschaften sind gleich wie bei Beton aus Primärrohstoffen und Recyclingbeton. Bezüglich Verarbeitbarkeit und Einsatz für Sichtbeton gibt es keine Einschränkungen gegenüber einem Primärbeton und Recyclingbeton. Die Verarbeitbarkeit von zirkulit<sup>®</sup> Beton wird durch das eigens entwickelte Fließmittel «z-Flow» gewährleistet.

### Umwelteigenschaften

Der zirkulit<sup>®</sup> Beton ist klassiert als RC-C50 nach SIA 2030. Die Rezeptur von zirkulit<sup>®</sup> Beton besteht aus einem maximalen Anteil an Sekundärrohstoffen. Als Sekundärrohstoffe werden nebst dem rezyklierten Betongranulat (C) die Gesteinskörnung aus der Behandlung (GK<sub>b</sub>), das Zugabewasser aus der werkseigenen Wasseraufbereitung und weitere Zusatzstoffe auf Sekundärbasis verwendet.

Es wird der Mindestzementgehalt nach SN EN 206 mit der Zementsorte CEM II B verwendet. Der Nachweis des CO<sub>2</sub>-Fussabdrucks erfolgt mittels Umweltproduktdeklaration «EPD» nach SN EN 15'804. Mit den EPD's wird der CO<sub>2</sub>-Gesamtausstoss für jede Betonsorte mittels Global Warming Potential «GWP» für die Phasen A1-A3 ausgewiesen. Die EPD's werden durch externe Dritte berechnet und von einer Zertifizierungsstelle verifiziert. Die Überwachung der EPD und der Abgleich mit den produzierten Mengen erfolgt im Rahmen der Werks-Produktionskontrolle (WPK) durch den Schweizerischen Überwachungsverband für Gesteinsbaustoffe (SÜGB) oder durch die Schweizerische Zertifizierungsstelle für Bauprodukte (S-Cert).

### CO<sub>2</sub> Speichertechnologie der zirkulit AG

Bei dieser Technologie wird rezykliertes Betongranulat (C) mit CO<sub>2</sub> beaufschlagt. Durch eine chemische Reaktion entsteht in den Poren natürlicher Kalkstein und das CO<sub>2</sub> bleibt permanent im zirkulit<sup>®</sup> gebunden. Pro Kubikmeter zirkulit<sup>®</sup> Beton werden mindestens 10 kg CO<sub>2</sub> gespeichert.

### Betonsorten und Eigenschaften

#### Sorte NPK A

|  |  |
|--|--|
| Produkt:   | zirkulit <sup>®</sup> Beton  |
| Recyclingbeton RC-C50                              | nach SN EN 206 und SIA 2030  |
| Druckfestigkeit:                                   | C20/25 oder C25/30   |
| E-Modul:   | E-Modulklasse E25 nach SIA 2030  |
| Expositionsklasse                                  | XC2  |
| Nennwert Grösstkorn                                | D <sub>max</sub> 32mm oder nach Anfrage  |
| Konsistenzklasse:                                  | C3/F4 oder nach Anfrage  |
| Zementart:   | CEM II/B   |
| Zementgehalt:                                      | Mindestzementgehalt nach SN EN 206   |
| Anteil Sekundärrohstoffe:                          | 75 %   |
| CO <sub>2</sub> -Speicherung durch Sequestrierung: | min. 10 kg CO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>   |
| Absolute CO <sub>2</sub> -Emissionen:              | GWP Phase A1-A3 (ohne Abzug CO <sub>2</sub> -Sequestrierung): maximal 190 kg CO <sub>2</sub> -eq./m <sup>3</sup> |

### Sorte NPK B

|  |  |
|--|--|
| Produkt:   | zirkulit <sup>®</sup> Beton  |
| Recyclingbeton RC-C50                              | nach SN EN 206 und SIA 2030  |
| Druckfestigkeit:                                   | C25/30 oder C30/37   |
| E-Modul:   | E-Modulklasse E25 nach SIA 2030  |
| Expositionsklasse                                  | XC3  |
| Nennwert Grösstkorn                                | D <sub>max</sub> 32mm oder nach Anfrage  |
| Konsistenzklasse:                                  | C3/F4 oder nach Anfrage  |
| Zementart:   | CEM II/B   |
| Zementgehalt:                                      | Mindestzementgehalt nach SN EN 206   |
| Anteil Sekundärrohstoffe:                          | 75 %   |
| CO <sub>2</sub> -Speicherung durch Sequestrierung: | min. 10 kg CO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>   |
| Absolute CO <sub>2</sub> -Emissionen:              | GWP Phase A1-A3 (ohne Abzug CO <sub>2</sub> -Sequestrierung): maximal 190 kg CO <sub>2</sub> -eq./m <sup>3</sup> |

### Sorte NPK C

|  |  |
|--|--|
| Produkt:   | zirkulit <sup>®</sup> Beton  |
| Recyclingbeton RC-C50                              | nach SN EN 206 und SIA 2030  |
| Druckfestigkeit:                                   | C30/37   |
| E-Modul:   | E-Modulklasse E30 nach SIA 2030  |
| Expositionsklasse                                  | XC4, XF1   |
| Nennwert Grösstkorn                                | D <sub>max</sub> 32mm oder nach Anfrage  |
| Konsistenzklasse:                                  | C3/F4 oder nach Anfrage  |
| Zementart:   | CEM II/B   |
| Zementgehalt:                                      | Mindestzementgehalt nach SN EN 206   |
| Anteil Sekundärrohstoffe:                          | 66 %   |
| CO <sub>2</sub> -Speicherung durch Sequestrierung: | min. 10 kg CO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>   |
| Absolute CO <sub>2</sub> -Emissionen:              | GWP Phase A1-A3 (ohne Abzug CO <sub>2</sub> -Sequestrierung): maximal 205 kg CO <sub>2</sub> -eq./m <sup>3</sup> |

### WD-Betonsorten (NPK B+)

|  |  |
|--|--|
| Produkt:   | zirkulit <sup>®</sup> Beton  |
| Weisse Wanne Beton RC-C                            | nach SN EN 206 gemäss den Anforderungen nach SIA 272, RC-C50 nach SIA 2030                                       |
| Druckfestigkeit:                                   | C25/30 oder C30/37   |
| E-Modul:   | E-Modulklasse E30 nach SIA 2030  |
| Expositionsklasse                                  | XC2  |
| Nennwert Grösstkorn                                | D <sub>max</sub> 32mm oder nach Anfrage  |
| Konsistenzklasse:                                  | C3/F4 oder nach Anfrage  |
| Zementart:   | CEM II/B   |
| Zementgehalt:                                      | Mindestzementgehalt nach SN EN 206   |
| Wasserleitfähigkeit:                               | q <sub>w</sub> ≤ 10 g/m <sup>2</sup> h (nach SN EN 206-1)  |
| Wassereindringtiefe:                               | e <sub>w</sub> ≤ 50 mm (nach SN EN 12 390-8)   |
| Anteil Sekundärrohstoffe:                          | 75 %   |
| CO <sub>2</sub> -Speicherung durch Sequestrierung: | min. 10 kg CO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>   |
| Absolute CO <sub>2</sub> -Emissionen:              | GWP Phase A1-A3 (ohne Abzug CO <sub>2</sub> -Sequestrierung): maximal 190 kg CO <sub>2</sub> -eq./m <sup>3</sup> |

Für weitere Informationen stehen Ihnen unsere Fachspezialisten gerne zur Verfügung. Sie erreichen Sie unter [info@zirkulit.ch](mailto:info@zirkulit.ch) oder unter +41 43 411 28 60.