

Caractéristiques techniques du béton zirkulit®

Version : juin 2026

Informations générales

Le béton zirkulit® est un béton fabriqué selon les normes SN EN 206 et SIA 2030. La composition des granulats est certifiée conforme aux normes EN 12620 et SN EN 933.11.

Le béton zirkulit® est disponible comme béton de construction NPK A, NPK B et NPK C et comme béton étanche à l'eau selon SIA 272. Les types de béton zirkulit® couvrent les classes d'exposition jusqu'à XC4(CH)/XF1(CH). Ils possèdent les mêmes caractéristiques techniques que le béton fabriqué à base de matières premières primaires et le béton recyclé, sans aucune restriction en matière d'ouvrabilité et d'utilisation comme béton apparent par rapport à un béton primaire et au béton recyclé. L'ouvrabilité du béton zirkulit® est garantie par un superplastifiant spécialement développé à cet effet.

Caractéristiques environnementales

Le béton zirkulit® est classé RC-C50 selon la norme SIA 2030. La formule du béton zirkulit® est composée d'un maximum de matières premières secondaires : du granulat de béton recyclé (C), des granulats pierreux issus du traitement (GK_B), de l'eau ajoutée provenant du traitement des eaux de l'usine et d'autres additifs secondaires.

La teneur en ciment est limitée à la valeur minimale selon SN EN 206, avec les types de ciment eco1 correspondants. L'empreinte carbone est attestée par la déclaration environnementale de produit (DEP) selon la norme SN EN 15804. Avec les DEP, les émissions totales de CO₂ sont indiquées pour chaque type de béton au moyen du potentiel de réchauffement global (PRG) pour les phases A1-A3. Les DEP sont établies par des tiers externes et sont contrôlées par un organisme de certification. Le suivi des DEP et la comparaison avec les quantités produites sont effectués dans le cadre du contrôle de production en usine (CPU) par l'Association suisse de surveillance des matériaux de construction pierreux (ASMP) ou par l'Organisme suisse de certification pour produits et personnel dans la construction (S-Cert).

Technologie de stockage du CO₂ de zirkulit®

Le béton zirkulit® est proposé en option avec stockage du CO₂. Le certificat de CO₂ correspondant est vendu directement par zirkulit Beton AG au maître d'ouvrage.

Cette technologie consiste à piéger le CO₂ dans du granulat de béton recyclé (C). Sous l'effet d'une réaction chimique, du calcaire naturel se forme dans les pores et le CO₂ reste piégé durablement dans le béton zirkulit®. Au moins 10 kg de CO₂ sont stockés par mètre cube de béton zirkulit®.

Le contrôle externe du processus de stockage de zirkulit Beton AG est effectué dans le cadre du projet de compensation « 301 - Programme pour la séquestration durable du CO₂ dans le granulat de béton » approuvé par l'OFEV. L'effet de puits de carbone est déterminé et prouvé à l'aide de la méthode de surveillance approuvée par l'OFEV, vérifié par un organisme de contrôle indépendant, puis certifié par l'OFEV.

Types de béton et propriétés

Type NPK A

Produit :	béton zirkulit®
Béton recyclé RC-C50	selon SN EN 206 et SIA 2030
Classe de résistance à la compression :	C20/25 ou C25/30
Module d'élasticité :	classe de module d'élasticité E20 ou E25 selon SIA 2030
Classe d'exposition :	XC2
Granulométrie nominale maximale :	D _{max} 32 mm ou sur demande
Classe de consistance :	C3/F4 ou sur demande
Type de ciment :	eco1
Teneur en ciment :	teneur minimale en ciment selon SN EN 206
Part de matières premières secondaires :	la plus élevée possible, ≥ 50%
Émissions absolues de CO ₂ :	PRG phases A1-A3 (sans déduction de la séquestration de CO ₂) : maximum 129,94 kg éqCO ₂ /m ³

Type NPK B

Produit :	béton zirkulit®
Béton recyclé RC-C50	selon SN EN 206 et SIA 2030
Classe de résistance à la compression :	C25/30 ou C30/37
Module d'élasticité :	classe de module d'élasticité E25 selon SIA 2030
Classe d'exposition :	XC3
Granulométrie nominale maximale :	D _{max} 32 mm ou sur demande
Classe de consistance :	C3/F4 ou sur demande
Type de ciment :	eco1
Teneur en ciment :	teneur minimale en ciment selon SN EN 206
Part de matières premières secondaires :	la plus élevée possible, ≥ 50%
Émissions absolues de CO ₂ :	PRG phases A1-A3 (sans déduction de la séquestration de CO ₂) : maximum 131,54 kg éqCO ₂ /m ³

Type NPK C

Produit :	béton zirkulit®
Béton recyclé RC-C50	selon SN EN 206 et SIA 2030
Résistance à la compression :	C30/37
Module d'élasticité :	classe de module d'élasticité E28 selon SIA 2030
Classe d'exposition :	XC4, XF1
Granulométrie nominale maximale :	D _{max} 32 mm ou sur demande
Classe de consistance :	C3/F4 ou sur demande
Type de ciment :	eco1
Teneur en ciment :	teneur minimale en ciment selon SN EN 206
Part de matières premières secondaires :	la plus élevée possible, ≥ 50%
Émissions absolues de CO ₂ :	PRG phases A1-A3 (sans déduction de la séquestration de CO ₂) : maximum 139,51 kg éqCO ₂ /m ³

Bétons étanches WD (« Cuve blanche »)

Produit :	béton zirkulit®
Béton étanche RC-C50 « Cuve blanche »	selon SN EN 206 conformément aux exigences de la norme SIA 272, RC-C50 selon SIA 2030
Classe de résistance à la compression :	C25/30 ou C30/37
Module d'élasticité :	classe de module d'élasticité E25 ou E28 selon SIA 2030
Classe d'exposition :	XC2
Granulométrie nominale maximale :	D _{max} 32 mm ou sur demande
Classe de consistance :	C3/F4 ou sur demande
Type de ciment :	eco1
Teneur en ciment :	teneur minimale en ciment selon SN EN 206
Perméabilité :	q _w ≤ 10 g/m2h (selon SN EN 206-1)
Profondeur de pénétration de l'eau :	e _w ≤ 50 mm (selon SN EN 12 390-8)
Part de matières premières secondaires :	la plus élevée possible, ≥ 50%
Émissions absolues de CO ₂ :	PRG phases A1-A3 (sans déduction de la séquestration de CO ₂) : maximum 129,89 kg éqCO ₂ /m ³

Nos spécialistes se tiennent à votre disposition pour tout complément d'information. Vous pouvez les contacter à l'adresse info@zirkulit.ch ou au +41 43 411 28 60.