

Caractéristiques techniques du béton zireco[®]

Mai 2023

Informations générales

Le béton zireco[®] est un béton fabriqué selon les normes SN EN 206 et SIA 2030. La preuve de la composition des granulats pierreux est conforme aux normes EN 12620 et SN EN 933.11.

Le béton zireco[®] est disponible en tant que béton de construction NPK A, NPK B et NPK C, il se décline aussi en bétons étanches selon la norme SIA 272. Les bétons zireco[®] couvrent les classes d'exposition jusqu'à XC4(CH)/XF1(CH). Les caractéristiques techniques sont les mêmes que pour le béton fabriqué à partir de matières premières primaires et le béton recyclé. En ce qui concerne l'ouvrabilité et l'utilisation comme béton apparent, il n'y a pas de restriction par rapport à un béton primaire et un béton recyclé. L'ouvrabilité du béton zireco[®] est assurée par le superplastifiant «z-Flow» spécialement développé à cet effet.

Caractéristiques environnementales

Le béton zireco[®] est classé RC-C50 selon la norme SIA 2030. Selon la norme SIA 2030, la proportion de granulats de béton pour RC-C50 doit être d'au moins 50 % de granulats pierreux. Le béton zireco[®] répond à cette exigence minimale. Pour une circularité maximale, le béton zireco[®] utilise d'autres matières premières secondaires. Les matières premières secondaires utilisées sont, outre le granulats de béton recyclé (C), les granulats pierreux issus du traitement (G_k), l'eau ajoutée provenant du traitement des eaux de l'usine et d'autres additifs secondaires.

Le ciment CEM II A présente une teneur minimale en ciment selon la norme SN EN 206. La preuve de l'empreinte carbone est apportée par la déclaration environnementale de produit (DEP) selon la norme SN EN 15 804. 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 calculées par des tiers externes et 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).

Types de béton et propriétés

Type NPK A

Produit:	Béton zireco [®]
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 E25 selon SIA 2030
Classe d'exposition	XC2
Dimension maximale nominale du granulats	D _{max} 32 mm ou sur demande
Classe de consistance:	C3/F4 ou sur demande
Type de ciment:	CEM II/A-LL
Teneur en ciment:	teneur minimale en ciment selon la norme SN EN 206
Part de matières premières secondaires:	53 %
Emissions absolues de CO ₂ ¹ : CO ₂ -eq./m ³	PRG phases A1-A3 (sans déduction de la séquestration du CO ₂): maximum 165,61 kg

¹ Basé sur la DEP du ciment 2021 ([source](#)).

Type NPK B

Produit:	Béton zireco [®]
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
Dimension maximale nominale du granulat	D_{max} 32 mm ou sur demande
Classe de consistance:	C3/F4 ou sur demande
Type de ciment:	CEM II/A-LL
Teneur en ciment:	teneur minimale en ciment selon la norme SN EN 206
Part de matières premières secondaires:	53 %
Emissions absolues de CO ₂ ¹ : CO ₂ -eq./m ³	PRG phases A1-A3 (sans déduction de la séquestration du CO ₂): maximum 168,24 kg

Type NPK C

Produit:	Béton zireco [®]
Béton recyclé RC-C50	selon SN EN 206 et SIA 2030
Classe de résistance à la compression:	C30/37
Module d'élasticité:	classe de module d'élasticité E30 selon SIA 2030
Classe d'exposition	XC4, XF1
Dimension maximale nominale du granulat	D_{max} 32 mm ou sur demande
Classe de consistance:	C3/F4 ou sur demande
Type de ciment:	CEM II/A-LL
Teneur en ciment:	teneur minimale en ciment selon la norme SN EN 206
Part de matières premières secondaires:	50 %
Emissions absolues de CO ₂ ¹ : CO ₂ -eq./m ³	PRG phases A1-A3 (sans déduction de la séquestration du CO ₂): maximum 182,08 kg

Types de béton étanche à l'eau (NPK B+)

Produit:	Béton zireco [®]
Béton cuve blanche RC-C	selon SN EN 206 conformément aux exigences de 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 E30 selon SIA 2030
Classe d'exposition	XC2
Dimension maximale nominale du granulat	D_{max} 32 mm ou sur demande
Classe de consistance:	C3/F4 ou sur demande
Type de ciment:	CEM II/A-LL
Teneur en ciment:	teneur minimale en ciment selon la norme SN EN 206
Conductivité à l'eau:	$q_w \leq 10$ g/m ² h (selon SN EN 206-1)
Profondeur de pénétration d'eau:	$e_w \leq 50$ mm (selon SN EN 12 390-8)
Part de matières premières secondaires:	53 %
Emissions absolues de CO ₂ ¹ : CO ₂ -eq./m ³	PRG phases A1-A3 (sans déduction de la séquestration du CO ₂): maximum 174,10 kg

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