

Ökologische Nachhaltigkeit von Betontragwerken – Wegleitung zur Norm SIA 262
Sostenibilità ecologica delle costruzioni in calcestruzzo – Linee guida alla norma SIA 262

Durabilité écologique des constructions en béton – Lignes directrices relatives à la norme SIA 262

4017

La présente publication respecte les principes d'un langage inclusif. La compréhension et la neutralité du mode d'expression sont déterminantes. Si pour des raisons de meilleure lisibilité, un seul genre est utilisé, ce choix relève de l'organe responsable de la publication.

Les rectificatifs éventuels concernant la présente publication sont disponibles sous www.sia.ch/rectificatif.

La SIA décline toute responsabilité en cas de dommages qui pourraient survenir du fait de l'application de la présente publication.

TABLE DES MATIÈRES

	Page		Page
Avant-propos	4	5 Influences du choix des matériaux de construction sur la durabilité écologique	25
0 Champ d'application	5	5.1 Remarques de base	25
0.1 Délimitation	5	5.2 Aspects de la durabilité écologique du béton	25
0.2 Références	5	5.3 Exigences techniques	25
0.3 Remarques sur l'application	5	5.4 Ciments optimisés en CO ₂	26
1 Terminologie	6	5.5 Bétons optimisés en CO ₂	26
1.1 Termes et définitions	6	5.6 Le béton comme élément de l'économie circulaire	26
1.2 Symboles et abréviations	6	5.7 Propriétés de la durabilité écologique du béton dans les appels d'offres	27
2 Introduction	7	5.8 Exécution et assurance qualité	28
2.1 Situation initiale	7	Annexe	
2.2 Ouvrage Suisse, domaines d'utilisation du béton, flux de masse	7	A Exemples de calculs pour le chapitre 5	30
2.3 Les piliers de la durabilité écologique ..	8	B Publications	33
2.4 Conception et réalisation de structures durables en béton	9		
3 Bases et critères de l'évaluation de la durabilité écologique	11		
3.1 Bases légales	11		
3.2 Référence aux normes, réglementations ..	11		
3.3 Référence aux labels de la durabilité écologique	12		
3.4 Évaluation quantitative	14		
4 Principes des structures en béton durables	18		
4.1 Principes de base	18		
4.2 Principes de calcul	19		
4.3 Description des éléments de construction ..	19		
4.4 Principes pour les éléments de construction avec des exigences d'étanchéité élevées	24		

AVANT-PROPOS

Le béton est, après l'eau, le deuxième matériau le plus utilisé au monde [34]. Les questions liées à la protection du climat et à la menace d'une pénurie de ressources placent les questions de la durabilité écologique au cœur des processus de construction.

Les normes SIA 112/1 [3] et SIA 112/2 [4] et les normes européennes du CEN TC 350 exigent de la durabilité écologique dans le bâtiment et le génie civil. Ces exigences concernent également le béton et les structures réalisées en béton.

Le choix du matériau de construction lui-même ne fait pas l'objet du présent document. Il donne cependant des indications sur la manière d'influencer l'impact environnemental lors de l'utilisation du béton en tant que matériau de construction.

Les exigences susmentionnées donnent lieu à des critères supplémentaires pour le choix spécifique du béton, pour les produits en béton et les structures en béton économes en matériaux, qui sont sûrs, durables, nécessitant peu d'entretien et permettant un recyclage sélectif. La durabilité écologique ne se limite pas à la réduction des émissions de CO₂ des matériaux de construction employés et à l'utilisation de matériaux peu polluants, mais constitue une approche globale de la planification sur l'ensemble du cycle de vie d'un ouvrage. Dans le cadre de l'analyse du cycle de vie, les émissions liées à l'exploitation doivent également être prises en compte.

Les présentes lignes directrices indiquent les mesures qui permettent de tenir compte des exigences de la durabilité écologique dans la construction en béton. Elles doivent être considérées en relation avec les autres normes relatives à la construction en béton. La durabilité écologique est un autre paramètre du matériau de construction qui doit être prise en compte en même temps que les autres propriétés du béton. Il est rare que tous les paramètres du développement durable (écologique, économique et sociale) puissent être optimisés ensemble; il faut souvent pondérer les paramètres, car ils sont parfois en concurrence. La conception et la planification d'un ouvrage ont la plus grande influence sur la prise en compte de la durabilité écologique pendant toute la durée de vie d'un ouvrage.

Groupe de travail sur la durabilité écologique de la commission SIA 262

[45] <https://www.kbob.admin.ch/fr/donnees-ecobilans-dans-la-construction>

[46] <https://www.energytools.ch/index.php/fr/downloads/tools/category/2-tools>

Organisations représentées dans la commission SIA 262 et dans le groupe de travail sur la durabilité écologique

CFF	Chemins de fer fédéraux suisses
Empa	Laboratoire fédéral d'essai des matériaux et de recherche
ETH Zürich	École polytechnique fédérale de Zurich
FHNW	Haute école spécialisée du Nord-Ouest de la Suisse
OFROU	Office fédéral des routes
OST	Haute école spécialisée de Suisse orientale
SSE	Société Suisse des Entrepreneurs

Commission SIA 262, Construction en béton

		Représentant de
Président	Walter Kaufmann, Prof. Dr., dipl. Bau-Ing. ETH/SIA, Zurich	ETH Zürich
Membres	Martin Bimschas, Dr. ETH, dipl. Ing. TU/SIA, Uster Patrick Bischof, Dr., MSc. Bau-Ing. ETH/SIA, Maseltrangen Daniel Buschor, dipl. Bau-Ing. EPF/SIA, Berthoud Stéphane Cuennet, dipl. ing. HES, Berne Christoph Czaderski, Dr., dipl. Bau-Ing. ETH/SIA, Dübendorf Bernd Arnd Eberhard, Dr., dipl. Ing. TU, Würenlingen Stephan Etter, Dr., dipl. Bau-Ing. ETH/SIA, Zurich Alain Liechti, dipl. Bau-Ing. FH, Berne Aurelio Muttoni, Prof. Dr., ing. civil dipl. EPF/SIA, Écublens Miguel Fernández Ruiz, Prof. Dr., ing. civil dipl. UPM, Morges Yves Schiegg, Dr., dipl. Bau-Ing. ETH/SIA, Wildegg Andreas Schmidt-Ginzkey, ing. civil dipl. EPF, Lausanne Hans Seelhofer, Dr., dipl. Bau-Ing. ETH/SIA, Zurich Kerstin Wassmann, dipl. Ing. TU, Würenlingen Volker Wetzig, Dipl.-Ing. TU/SIA, Berne	Bureau d'études Bureau d'études Bureau d'études OFROU Empa Industrie Bureau d'études CFF Bureau d'études Bureau d'études Materialprüfung SBV Bureau d'études Industrie Industrie

Groupe de travail sur la durabilité écologique

Présidence	Volker Wetzig, Dipl.-Ing. TU/SIA, Berne	Industrie
Membres	Julien Bizzozero, Dr., dipl.-Ing. EPF, Holderbank Clare Burns, Dr., dipl. Bau-Ing. ETH, Zurich Guillaume Habert, Prof. Dr./SIA, Zurich Cathleen Hoffmann, dipl. Bau-Ing. TU, Würenlingen Daniel Kellenberger, Prof., dipl. Kulturing. ETH/SIA, dipl. Umwelting. FHNW, Muttenz Marc Rohr, Betontechnologe HTA, Tuggen Simone Stürwald, Prof., dipl. Bau-Ing. TU/SIA, Rapperswil	Industrie Bureau d'études ETH Zürich Industrie FHNW Industrie OST

Responsable
Bureau SIA

Heike Mini, dipl. Bau-Ing. TU/SIA, Zurich

Adoption et validité

La Commission centrale des normes de la SIA a adopté les présentes lignes directrices SIA 4017 le 5 mars 2026.

Elles sont valables dès le 1^{er} mai 2026.

Copyright © 2026 by SIA Zurich

Tous les droits de reproduction, même partielle, de copie intégrale ou partielle, d'enregistrement ainsi que de traduction sont réservés.