 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuel technique K (Ouvrages d'art) Fiche technique Eléments de construction Matériaux – Béton	22 001-14110
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC Office fédéral des routes OFROU	Béton (matériau)	V1.10 01.01.2026
Division Infrastructure routière I		Seite 1 von 4

1. Bases principales

- | | |
|-----------------------------|--|
| - SIA 262 | Construction en béton |
| - SIA 262/1 | Construction en béton / Spécifications complémentaires |
| - SIA 118/262 | Conditions générales pour la construction en béton |
| - SIA 267 | Géotechnique |
| - SN EN 206 | Béton – Spécification, performances, production et conformité |
| - SN EN 1536 | Exécution des travaux géotechniques spéciaux – Pieux forés |
| - SN EN 13670 (SIA 262.052) | Exécution des structures en béton |
| - Dir. OFROU n° 12001 | Elaboration des projets et construction des ouvrages d'art des routes nationales |
| - Doc. OFROU n° 82024 | Nouveau procédé de formulation pour le béton – application expérimentale sur le pont de la gare de Daucher |
| - Cahier technique SIA 2042 | Prévention des désordres dus à la réaction alcalis-granulats (RAG) dans les ouvrages en béton |
| - Cahier technique SIA 2052 | Béton fibré ultra-performant (BFUP) |

2. Exigences relatives au béton

Seuls des bétons conformes à la norme SN EN 206 peuvent être utilisés. Les attestations correspondantes doivent être exigées du producteur de béton.

L'emploi de béton fibré ultra-performant (BFUP) conforme au cahier technique SIA 2052 ne peut être autorisé qu'avec l'accord du spécialiste des ouvrages d'art de l'OFROU (FaS-K).

L'emploi d'un béton selon la norme EN 206 et la documentation OFROU n° 82024 est autorisé. L'objectif de cette sorte de béton est de mieux maîtriser la fissuration en évitant un développement trop rapide de la résistance ainsi que des sur-résistances non désirées (domaine d'utilisation possible : parapets, bordures de ponts, murs de soutènement, murs des SETEC, ...).


2.1 Béton à composition prescrite

Les bétons à composition prescrite selon SN EN 206 ne peuvent être utilisés que dans des cas exceptionnels à justifier.

2.2 Béton à propriétés spécifiées

En principe des "bétons à propriétés spécifiées" selon SN EN 206 seront utilisés.


Le nombre de sortes de béton utilisées par ouvrage est à limiter au stricte nécessaire. Les sortes de béton généralement utilisées pour des éléments constitués d'armatures en acier et pour un enrobage de l'armature conforme au point 6 de la TMB 22001-14210, seront les suivantes :

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuel technique K (Ouvrages d'art) Fiche technique Eléments de construction Matériaux – Béton	22 001-14110
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC Office fédéral des routes OFROU	Béton (matériau)	V1.10 01.01.2026
Division Infrastructure routière I		Seite 2 von 4

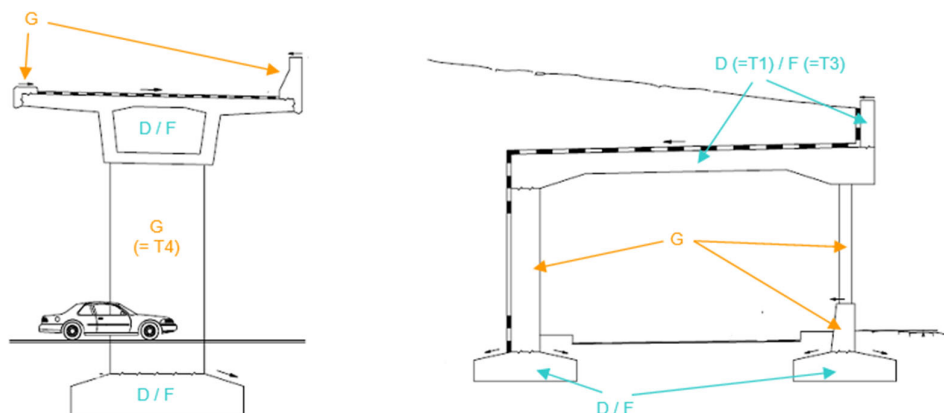
Elément de construction		Désignation (sorte de béton)	Exigences de base : béton selon SN EN 206 ¹⁾					Exigences complémentaires ²⁾	
			Classe minimale de résistance à la compression ³⁾	Classes d'exposition X... (CH)	Dimension max. des granulats ³⁾	Classe de teneur en chlorures	Classe de consistance (informatif) ³⁾	Résist. au gel et aux sels de déverglaçage ⁴⁾	Résistance RAG ⁵⁾
Bétons du génie-civil (selon tabl. NA.5 + NA.6 de la norme SN EN 206)	Éléments directement exposés aux projections contenant des chlorures et au gel.	Sorte G (T4)	C 30/37	XC4, XD3, XF4	D _{max} 32	CI 0,10	C3	Elevée	PK3 ou PK2
	Autres éléments (y.c. ceux exposés au brouillard salin)	Sorte D (T1)	C 25/30	XC4, XD1 XF2, XF3	D _{max} 32	CI 0,10	C3	Moyenne	PK3 ou PK2
		Sorte F (T3)	C 30/37	XC4, XD3, XF2	D _{max} 32	CI 0,10	C3	Moyenne	PK3 ou PK2
Bétons de pieux (selon tabl. NA.8 + NA.9 de la norme SN EN 206)	à sec	P1 ⁶⁾	C 25/30	-- ⁷⁾	D _{max} 32	CI 0,10	F4	-- ⁸⁾	PK3 ou PK2
	immergés	P2 ⁶⁾	C 25/30	-- ⁷⁾	D _{max} 32	CI 0,10	F5	-- ⁸⁾	PK3 ou PK2

Annotations au tableau

- 1) Essais de durabilité selon le chiffre NA.8.2.3.4 de la norme SN EN 206.
- 2) Exigences complémentaires selon SIA 262, chiffre 3.1.1.2.2.
- 3) Conformément à SN EN 206 NA 5.3.4.1, la classe de résistance peut être augmentée et/ou D_{max} et/ou la classe de consistance peuvent être modifiés si nécessaire.
- 4) La teneur en air nécessaire (valeur-cible) pour remplir les exigences de résistance au gel et aux sels de déverglaçage (GDS) est déterminée et indiquée par le producteur de béton.
- 5) Le cahier technique SIA 2042 est applicable. La classe de prévention sera déterminée selon le tableau 1 de la SIA 2042.
- 6) L'utilisation de ces sortes de béton est réglée dans la norme SIA 267 resp. dans la SN EN 1536.
- 7) Afin d'éviter tout malentendu on renonce à l'indication d'une classe d'exposition. Les exigences relatives à la composition sont fixées dans la norme SIA 267.
- 8) Dans le cas de pieux que partiellement enterrés, il y a lieu de vérifier si une résistance moyenne au gel et aux sels de déverglaçage doit être exigée.

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuel technique K (Ouvrages d'art) Fiche technique Eléments de construction Matériaux – Béton	22 001-14110
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC Office fédéral des routes OFROU	Béton (matériau)	V1.10 01.01.2026
Division Infrastructure routière I		Seite 3 von 4

Les esquisses ci-dessous présentent pour des ouvrages d'art typiques des exemples pour le choix de sortes de béton du génie-civil :



Si les piliers et murs ne sont pas exposés aux éclaboussures chargées de sel mais qu'aux brouillards salins (XD1 + XF2), la sorte de béton D ou F peut être mise en œuvre au lieu de la sorte G. En deçà des distances suivantes à la chaussée, une exposition aux éclaboussures doit être admise : pour les autoroutes 10 m, pour les routes hors localités 4 m et pour les routes à l'intérieur des localités 2 m, respectivement une hauteur de 3 m au-dessus de la chaussée.

Les exigences applicables aux classes d'exposition des tunnels dépendent notamment des conditions environnementales, de la géométrie et de l'intensité de la dispersion du sel de déverglaçage. Elles varient, d'une part (dans le sens longitudinal), entre les zones des portails et le reste du tronçon intérieur du tunnel, et, d'autre part, entre le béton du radier et celui de la voûte. Il appartient donc à l'auteur du projet de les déterminer et de les consigner dans la convention d'utilisation.

La possibilité d'une attaque chimique par les sols ou les eaux souterraines doit être clarifiée au cas par cas. Le cas échéant, il faudra fixer pour le béton une exigence complémentaire vis-à-vis de la classe d'exposition XA. Pour les bétons à résistance élevée aux sulfates, les chiffres NA.5.3.4.9 et NA.5.3.4.10 de la norme SN EN 206 est applicable (utilisation de ciments à résistance élevée aux sulfates).


Le béton de recyclage selon le chiffre NA.3.1.4.5 de la norme SN EN 206 et selon le cahier technique SIA 2030 ne peut être utilisé que pour des éléments jouant un rôle secondaire tels que béton de propreté et béton de remplissage ou pour des éléments ayant une durée d'utilisation restreinte (< 10 ans).

3. Assurance de la qualité

L'assurance de la qualité est régie dans le programme de contrôle (TMB 22 001-20141 et 22 001-20142). Le nombre d'essais est à définir, en lien avec la classe de prévention PK3 ou PK2, conformément à l'annexe nationale NA de la norme SN EN 13670 (SIA 262.052).

Le programme de contrôle sera conforme aux fiches techniques n° 22 001-20141 et n° 22 001-20142. Y figureront les indications sur les essais minimaux à effectuer par l'entrepreneur (plan de contrôle).

S'agissant de la conformité du béton et du contrôle de la production, les dispositions de la norme SN EN 206 sont applicables.

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuel technique K (Ouvrages d'art) Fiche technique Eléments de construction Matériaux – Béton	22 001-14110
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC Office fédéral des routes OFROU	Béton (matériau)	V1.10 01.01.2026
Division Infrastructure routière I		Seite 4 von 4

4. Indications relatives au béton pour la documentation de l'ouvrage

Sur la base des documents de soumission ainsi que du contrat d'entreprise, il y a lieu de contraindre l'adjudicataire (entrepreneur, fournisseur de béton) à s'engager à remettre les indications nécessaires à la documentation de l'ouvrage (DAW) relatives au béton, conformément aux fiches techniques n° 22 001-20131 à 22 001-20134.