 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuel technique K (Ouvrages d'art) Fiche technique Eléments de construction Autres installations – Installations de traitement des eaux de chaussée	22 001-13710
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC Office fédéral des routes OFROU	Exigences constructives pour les parties en béton des SETEC	V1.08 01.01.2025
Division Infrastructure routière I		Page 1 sur 3

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 272 | Étanchéités et drainages d'ouvrages enterrés et souterrains |
| - SIA 274 | Étanchéité des joints dans la construction - Conception et exécution |
| - SN EN 206 | Béton – Spécification, performances, production et conformité |
| - Cahier technique SIA 2042 | Prévention des désordres dus à la réaction alcalis-granulats (RAG) dans les ouvrages en béton |
| - OFROU FHB K, fiche n° 22 001-14110 | Béton (matériau) |

2. Délimitation

Cette fiche technique ne traite que des éléments porteurs en béton des installations de traitement des eaux de chaussée (Système d'évacuation et de traitement des eaux de chaussée = SETEC), y compris les bassins de décantation, de rétention, de filtration, de déshuilage, etc. ainsi que les stations de pompage (liste non exhaustive). Elle ne traite par contre pas du concept, du mode de fonctionnement et de l'équipement des SETEC, ni de leur géométrie et de leurs dimensions.

3. Exigences constructives

3.1 Qualité du béton


La qualité du béton doit en principe remplir les exigences et prescriptions contenues dans la fiche technique n° 22 001-14110 "Béton (matériau)" du FHB K.

Afin de limiter le nombre de sortes de bétons utilisées, on prescrira en général une seule sorte de béton pour l'ensemble des parties en béton armé des SETEC. Ce béton devra remplir les exigences suivantes (béton à propriétés spécifiées, selon SN EN 206) :

Exigences essentielles					Exigences supplémentaires
Classe minimale de résistance à la compression	Classe d'exposition X...(CH)	Dimension maximale des granulats	Classe de teneur en chlorures	Classe de consistance (<i>informatif</i>)	Résistance RAG
C30/37	XC4 XD3 XF4	D _{max} 32	Cl 0,10	C3	Résistant à la RAG Classe PK2*
(Correspond à la sorte de béton G (= béton du génie-civil T4) selon les tab. NA.5 et NA.6 de la norme SN EN 206 ainsi que la fiche n° 22 001-14110)					

* = Classe de prévention selon le cahier technique SIA 2042

L'éventualité d'une agression chimique par le sol ou les eaux souterraines doit être clarifiée de cas en cas. Le cas échéant, une classe d'exposition supplémentaire XA devra être spécifiée pour le béton.

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuel technique K (Ouvrages d'art) Fiche technique Eléments de construction Autres installations – Installations de traitement des eaux de chaussée	22 001-13710
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC Office fédéral des routes OFROU	Exigences constructives pour les parties en béton des SETEC	V1.08 01.01.2025
Division Infrastructure routière I		Page 2 sur 3

3.2 Traitement de cure du béton

Les mesures de traitement de cure du béton doivent être adaptées dans leur type et leur durée à la partie d'ouvrage, aux conditions météorologiques et à la composition du béton. Elles seront spécifiées au plus tard lors de la mise en soumission des travaux du béton. Les conditions d'exécution ainsi que d'autres spécifications seront tirées de la norme SIA 272 chiffre 3.1.4.8 ainsi que la norme SIA 262 chiffre 6.4.6.

En général ce sera la classe de cure NBK 4 (selon la norme SIA 262 chiffre 6.4.6.6) qui sera attribuée aux parties en béton des SETEC.

3.3 Concept d'étanchéité de la construction en béton

Le concept d'étanchéité sera déterminé sur la base des conditions hydrogéologiques et écologiques présentes. En principe le concept d'évacuation des eaux sera préféré à celui de retenue des eaux (selon la norme SIA 272 chiffre 2.3), afin d'exclure le risque de poussée d'Archimède.

La construction en béton sera généralement conçue comme cuve monolithique étanche (c-à-d comme construction en béton étanche (WDB) selon la norme SIA 272).

Si rien d'autre n'est spécifié par le spécialiste ouvrages d'art de l'OFROU, les mesures d'étanchéité correspondront à la **classe d'étanchéité 2** (selon la norme SIA 272 chiffre 2.2).

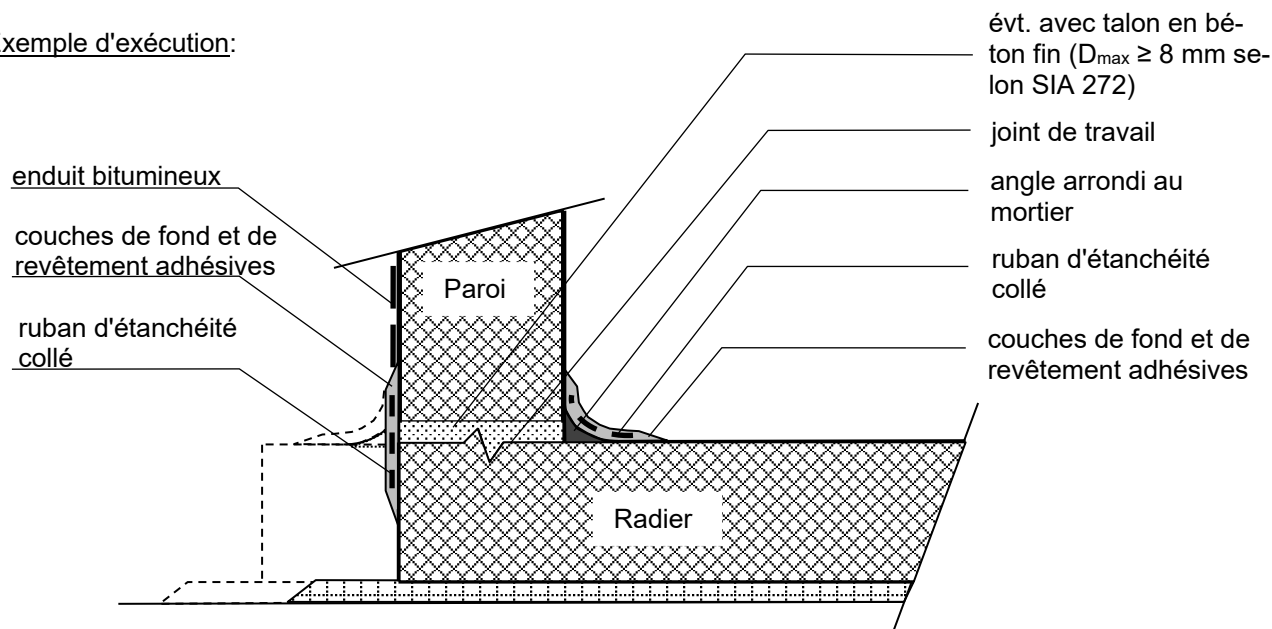
3.4 Etanchéité des joints


Les étanchéités des joints ont ici pour fonction première d'éviter les fuites d'eau (vers l'extérieur ou vers l'intérieur) au travers des joints des ouvrages en béton. Mais elles servent également à protéger contre la corrosion les armatures traversant les joints de travail. Pour cette raison la préférence sera donnée aux systèmes d'étanchéité des joints non noyés (tels que les rubans d'étanchéité ou les bandes de joint de bordure) par rapport aux systèmes noyés (= intégrés) d'étanchéité des joints (tels que les bandes de joint noyées, les systèmes injectables ou les produits d'obturation hydro-gonflants).

Pour les ouvrages en béton ne contenant pas d'eau, les joints ne seront étanchés que côté terre au moyen d'un ruban d'étanchéité collé (étanchéité par membrane).

Pour les ouvrages en béton contenant de l'eau, les joints seront étanchés côté terre et côté eau, p. ex. au moyen d'un ruban d'étanchéité collé (étanchéité par membrane) selon l'esquisse ci-dessous.

Exemple d'exécution:



 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuel technique K (Ouvrages d'art) Fiche technique Eléments de construction Autres installations – Installations de traitement des eaux de chaussée	22 001-13710
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC Office fédéral des routes OFROU	Exigences constructives pour les parties en béton des SETEC	V1.08 01.01.2025
Division Infrastructure routière I		Page 3 sur 3

3.5 Traversées (voir norme SIA 272 chiffres 2.4.8. et 3.1.3.7)

Les exigences d'étanchéité devront également être remplies au droit des traversées de conduites dans les parties en béton par des mesures appropriées. Dans le cas de tuyaux noyés dans le béton ou passant dans des réservations, des rubans d'étanchéité seront collés de part et d'autre de la partie d'ouvrage concernée afin de garantir l'étanchéité de ces traversées.

3.6 Enduit intérieur des bassins

En principe on renoncera à un enduit intérieur.

3.7 Armature minimale

Afin de limiter la fissuration des bassins contenant de l'eau, une armature minimale répondant aux **exigences de la classe d'étanchéité 2** selon la norme SIA 272 chiffre 3.1.3.4 (correctif C2) (= **exigences accrues** selon la norme SIA 262 chiffre 4.4.2.3) sera mise en place.

3.8 Enrobage de l'armature

Les valeurs minimales d'enrobage de l'armature seront fixées conformément à la norme SIA 262 selon le chiffre 5.2.2 et le tableau 18. L'enrobage nominal de l'armature à l'intérieur du bassin est fixé à $C_{nom} = 55 \text{ mm}$.

3.9 Autres exigences et prescriptions

Chaque surface de béton présentera une pente d'au moins 1.5 % afin de d'assurer l'évacuation superficielle des eaux. Il sera tenu compte des tolérances d'exécution et des déformations.

Les surfaces en béton contre terre seront protégées par un enduit bitumineux. Si des parties d'ouvrage en béton se situent dans une nappe phréatique, des mesures particulières de protection et d'étanchéité seront utilisées, en concertation avec le spécialiste ouvrages d'art de l'OFROU.