

Remplacer SIA 385/9:2011

Wasser und Wasseraufbereitungsanlagen in öffentlich zugänglichen Schwimmbädern und ähnlichen Einrichtungen – Anforderungen und ergänzende Bestimmungen für Bau und Betrieb

Eau et installations de régénération de l'eau dans les piscines accessibles au public et autres structures similaires – Exigences et prescriptions complémentaires de construction et d'exploitation

6 / 583

Numéro de référence
SN 546385/9:2023 fr

Valable dès le: 2023-08-01

Éditeur
Société suisse des ingénieurs
et des architectes
Case postale, CH-8027 Zurich

TABLE DES MATIÈRES

	Page
Avant-propos	4
0 Généralités	5
0.1 Délimitation	5
0.2 But et objectifs	5
0.3 Références normatives	6
0.4 Dérogations	7
1 Terminologie	8
1.1 Termes et définitions	8
1.2 Symboles, termes et unités	12
1.3 Abréviations	12
2 Exigences s'appliquant à la qualité de l'eau	14
2.1 Principes	14
2.2 Eau de remplissage (eau d'appoint) ..	14
2.3 Filtrat et eau traitée	15
2.4 Eau de bassin	15
2.5 Eau de rinçage des filtres	18
2.6 Eaux usées	18
3 Bassins de natation et de baignade ..	19
3.1 Principes	19
3.2 Caractéristiques requises du système hydraulique	19
3.3 Exigences s'appliquant aux bassins de natation et de baignade	21
4 Calcul des débits de circulation	26
4.1 Principes	26
4.2 Capacité nominale	26
4.3 Débits de circulation des bassins de natation et de baignade	27
4.4 Remarques sur le calcul du débit de circulation	27
4.5 Majoration des débits de circulation pour les attractions aquatiques	28

Même si dans la présente publication les personnes et les fonctions sont indiquées au masculin, elles concernent également le féminin.

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.

	Page
5 Traitements multipaliers	30
5.1 Principes	30
5.2 Traitements multipaliers	30
5.3 Descriptif des traitements multipaliers	31
6 Bacs techniques	36
6.1 Principes	36
6.2 Bac tampon (BT)	36
6.3 Bac d'eau de rinçage (BER)	37
6.4 Bac de rétention (BR)	37
6.5 Bac d'alluvionnage (BA)	38
6.6 Bac de décantation (BD)	38
6.7 Bac de stockage intermédiaire (BSI)	38
6.8 Bac de stockage nocturne (BSN)	38
7 Système de filtration	39
7.1 Principes	39
7.2 Rinçage des filtres	39
7.3 Préfiltres	39
7.4 Filtres à lit profond	40
7.5 Filtres à alluvionnage (FIALL)	43
7.6 Filtres à membrane (ultrafiltration, UF)	44
8 Paliers de traitement supplémentaires	47
8.1 Principes	47
8.2 Ozonation	47
8.3 Adsorption par charbon actif en poudre	47
8.4 Irradiation ultraviolette (UV)	47
8.5 Flocculation	48
8.6 Alcalinité	49
8.7 Neutralisation	49
8.8 Désinfection	50
9 Éléments d'installation	53
9.1 Principes	53
9.2 Pompes	53
9.3 Soufflantes	53
9.4 Conduites	54
9.5 Robinetterie	54
9.6 Prélèvement des échantillons d'eau ..	55
9.7 Dispositifs de mesure	55
9.8 Protection contre la corrosion	55
10 Locaux techniques et locaux pour produits chimiques	57
10.1 Locaux techniques	57
10.2 Locaux pour produits chimiques	58
10.3 Local pour la production d'ozone	60

	Page
11 Installations électriques	61
11.1 Principes	61
11.2 Mesures de protection	61
11.3 Installations électriques pour les bassins de natation et de baignade ...	61
11.4 Locaux techniques	62
11.5 Interrupteur de service et de maintenance	62
12 Prévention des accidents	63
12.1 Principes	63
12.2 Points d'aspiration et de refoulement	63
12.3 Ouvertures dans la zone de baignade	63
12.4 Mesures préventives pour les toboggans et autres installations ludiques	64
12.5 Mesures préventives pour les plongeurs	64
12.6 Revêtements de sol antidérapants ...	64
13 Air intérieur des piscines couvertes ..	65
13.1 Principes	65
13.2 Corrosion	65
14 Exigences d'exploitation	66
14.1 Principes	66
14.2 Exigences supplémentaires	66
14.3 Contrôles et maintenance de l'installation	67
14.4 Contrôle de la qualité de l'eau	70
14.5 Nettoyage	71
14.6 Mesures de sécurité	73
15 Conditions d'exploitation spéciales ..	74
15.1 Principes	74
15.2 Exploitation réduite	74
15.3 Température de l'eau de bassin	74
15.4 Mise hors service et remise en service	74
16 Réception de l'ouvrage	76
16.1 Principes	76
16.2 Vérification technique	76
16.3 Vérification en service	76
Annexe	
A (informative) Publications	77
B (informative) Terminologie	79
C (informative) Liste des tableaux	81

AVANT-PROPOS

La Suisse a été l'un des premiers pays à publier une norme réglementant la qualité et la régénération des eaux utilisées dans les piscines et autres bassins artificiels ouverts au public. Il s'agissait de la norme SIA 173, publiée en 1968.

Cette norme a fait l'objet de plusieurs révisions et compléments sous la désignation SIA 385/1, d'abord en 1982, puis en 1990 et en 2000. En 2011, les normes ont été renommées, SIA 385/1 devenant SIA 385/9. La présente révision se fonde essentiellement sur la norme SIA 385/9, édition 2011, dont la structure a toutefois été remodelée.

Aucune norme européenne n'étant attendue à propos de la régénération des eaux de baignade, la présente norme reprend les bases légales en vigueur ainsi que les expériences réalisées en Suisse et s'inspire au surplus de la norme DIN 19643 *Aufbereitung von Schwimm- und Badebeckenwasser*.

Il est fortement recommandé de confier la conception et l'exécution des installations de régénération à des bureaux d'études ou à des entreprises spécialisées pouvant justifier des qualifications nécessaires et de solides références pour garantir une mise en œuvre de la présente norme dans les règles de l'art, tant sur le plan technique qu'économique.

Depuis l'entrée en vigueur de l'*Ordonnance du DFI sur l'eau potable et l'eau des installations de baignade et de douche accessibles au public (OPBD)* du 16 décembre 2016, la législation régit le traitement, la mise à disposition et la qualité aussi bien de l'eau potable comme denrée alimentaire que de l'eau comme objet usuel. A la différence de ses versions antécédentes, la présente norme n'a donc plus pour mission de préciser tous les critères de qualité s'appliquant aux eaux de baignade, mais les reprend de l'ordonnance fédérale.

La présente norme décrit les règles reconnues de la technique à observer pour que l'étude, la réalisation, l'exploitation et la maintenance des installations de régénération des eaux de baignade soient conformes aux exigences de l'OPBD. Elle précise également les procédés de régénération permettant d'atteindre ces objectifs.

Les données et les critères de régénération indiqués dans cette norme et ses annexes obéissent au principe de l'équilibre entre l'eau brute et l'eau régénérée, compte tenu des circulations d'eau nécessaires. Les particules sont retenues par filtration. Les microorganismes d'origine anthropique ou environnementale sont en majeure partie détruits en additionnant une dose de désinfectant oxydant à l'eau de baignade. Les substances indésirables importées ou formées dans l'eau de baignade sont dégradées ou éliminées si nécessaire par des paliers de traitement supplémentaires.

Les piscines accessibles au public dotées de bassins artificiels de natation et de baignade sont soumises à la surveillance officielle des autorités désignées par la législation fédérale ou cantonale.

Commission SIA 385/9

Organisations représentées dans la commission SIA 385/9

aqua suisse	Fédération Suisse d'entreprises de technique des eaux et des piscines
SVG	Schweizerische Vereinigung für Gesundheits- und Umwelttechnik
ACCS	Association des Chimistes Cantonaux de Suisse
VSSH	Schweizerische Fachvereinigung der Sanitär- und Heizungsbranche (Union suisse des professionnels de la technique sanitaire et du chauffage, USTSC)

Commission SIA 385/9

		Représentant de
Président	Urs Richli, Dr ès sc., Chemiker/SIA, Vevey	SIA
Membres	Peter Fink, dipl. Gebäudetechniker TS/HF, Cham André Himmelrich, dipl. Gebäudetechnikplaner, Rothenburg Daniel Hophan, dipl. Masch.-Ing. HTL, Winterthour Elmar Pfammatter, Dr sc. nat., dipl. Chem. ETH, Sion Roland Widrig, dipl. Wasserfachmann, Bad Ragaz	SVG VSSH aqua suisse ACCS Exploitant

Responsable Bureau SIA Hager Al Laham, MSc IBS ETH/SIA, Zurich

Adoption et validité

La Commission centrale des normes de la SIA a adopté la présente norme SIA 385/9 le 8 juin 2023.

Elle est valable dès le 1^{er} août 2023.

Elle remplace la norme SIA 385/9 *Eau et installations de régénération de l'eau dans les piscines publiques – Exigences et prescriptions complémentaires de construction et d'exploitation*, édition 2011.

Copyright © 2023 by SIA Zurich

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