

Remplace, conjointement avec les normes SIA 197 et SIA 197/1,
les chapitres 1 et 2 de la norme SIA 198, édition 1993

Projektierung Tunnel – Strassentunnel
Progettazione di gallerie – gallerie stradali
Design of tunnels – road tunnels

Projets de tunnels Tunnels routiers

197/2

La SIA n'est pas responsable pour les dommages qui pourraient être causés par l'utilisation de la présente publication.

2004-07 1^{re} édition

TABLE DES MATIÈRES

	Page		Page
Avant-propos	4	9 Équipement d'exploitation	
0 Champ d'application	5	et de sécurité	24
0.1 Délimitation	5	9.1 Généralités	24
0.2 Références (normatives)	5	9.2 Centrales de commande	24
0.3 Conditions contractuelles générales ...	6	9.3 Éclairage	25
0.4 Dérogations à la norme	6	9.4 Ventilation	26
1 Terminologie	7	9.5 Gestion du trafic	
2 Principes	7	(signalisation et marquage)	27
3 Massif	7	9.6 Contrôle et communication	28
4 Sécurité	8	9.7 Installations d'extinction d'incendies ..	29
4.1 Principes	8	9.8 Alimentation en énergie	30
4.2 Menaces	8	9.9 Installations annexes	31
4.3 Prise en considération dans		Annexes	
l'élaboration du projet	8	A Durée d'utilisation	33
4.4 Planification de la sécurité	8	B Charge d'incendie	35
5 Environnement	9	C Exemples de profils normaux	39
6 Exploitation	9	D Exemple de schéma de fonctionnement	
7 Élaboration de projet		pour un tunnel à double tube	45
de la structure porteuse	10	Adoption et entrée en vigueur	48
7.1 Principes	10		
7.2 Analyse structurale	10		
7.3 Dimensionnement	10		
7.4 Actions exceptionnelles et corrosion ..	10		
7.5 Éléments de construction particuliers ..	11		
7.6 Contrôles d'exécution et surveillance ..	11		
8 Construction	12		
8.1 Généralités	12		
8.2 Tracé	12		
8.3 Section du tunnel	13		
8.4 Soutènement et revêtement	15		
8.5 Voie de circulation, banquettes et			
conduites de câbles	15		
8.6 Étanchéité	16		
8.7 Drainage	16		
8.8 Éléments complémentaires pour			
la sécurité	17		
8.9 Portails	21		
8.10 Ouvrages annexes	22		

AVANT-PROPOS

L'ancienne norme SIA 198 *Travaux souterrains* (1993) comprenait principalement des dispositions d'exécution. Les questions de projet n'y étaient traitées que brièvement.

Les présentes normes:

- Norme SIA 197 *Projets de tunnels – Bases générales*
- Norme SIA 197/1 *Projets de tunnels – Tunnels ferroviaires*
- Norme SIA 197/2 *Projets de tunnels – Tunnels routiers*

comblent cette lacune. Elles s'adressent aux responsables des études, mais les maîtres d'ouvrage (propriétaires et exploitants) ainsi que les responsables de la direction des travaux et de l'exécution sont également concernés.

La norme SIA 197 fournit les bases de l'étude de tunnels de circulation, quelle que soit leur utilisation (ferroviaire ou routière). Les divers aspects de la sécurité et de la protection de l'environnement font partie de ces bases. Elle contient également les dispositions régissant l'étude des structures porteuses exécutées en souterrain, en s'appuyant sur les normes de structures de la SIA. Les normes spécialisées SIA 197/1 et SIA 197/2 traitent des points particuliers à prendre en considération pour les tunnels ferroviaires ou routiers.

Dans le but de faciliter leur utilisation, les trois normes présentent une structure identique jusqu'au troisième niveau de titres. De ce fait, certains titres ne sont pas suivis d'un texte proprement dit, mais seulement d'un renvoi à l'une ou aux deux autres normes.

Les dispositions d'exécution pour les constructions souterraines sont contenues dans la norme SIA 198 *Constructions souterraines – Exécution*.

Commission SIA 197

Abréviations des organisations représentées dans la Commission SIA 197 et dans le Groupe de travail SIA 197/2

OFROU Office fédéral des routes

OFT Office fédéral des transports

OFEPE Office fédéral de l'environnement, du paysage et des forêts

Membres de la Commission SIA 197 *Projets de tunnels*

Président	François Vuilleumier, dr ing. civ. dipl. EPF/SIA, Lausanne	Bureau d'études
Membres	Ernst Berger, dr ing. civ. dipl. EPF/SIA, Mühlethurnen Erwin Beusch, ing. civ. dipl. EPF/SIA, Ennetbaden Alfred Brügger, ing. civ. dipl. EPF/SIA, Chêne-Bougeries Andreas Hofer, ing. civ. dipl. EPF/SIA, Berne Martin Känzig, ing. civ. dipl. EPF/SIA, Utzigen Pierre Michel, ing. civ. dipl. EPF/SIA, Vex Willy Ritz, ing. HES, Kastanienbaum Alex Sala, ing. civ. dipl. HES, Oberembrach Peter Testoni, ing. civ. dipl. EPF/SIA, Wabern Peter Theiler, ing. civ. dipl. EPF/SIA, Lucerne Hans-Jakob Ziegler, dr géologue, Frauenkappelen	OFEPF Maître d'ouvrage Entreprise OFROU OFT Bureau d'études Entreprise Bureau d'études OFT Entreprise Bureau d'études

Membres du Groupe de travail SIA 197/2 *Tunnels routiers*

Président	Andreas Hofer, ing. civ. dipl. EPF, Berne	OFROU
Membres	Erwin Beusch, ing. civ. dipl. EPF/SIA, Ennetbaden Hermann Fleischer, ing. civ. dipl. EPF/SIA, Lutry Pascal Mertenat, ing. civ. dipl. HES, Delémont Otto Schnellli, ing. civ. dipl. HES, Zufikon Christian Scholer, ing. civ. dipl. EPF, Frick Bernhard Schwery, ing. civ. EPF, Miège Jörg Stauber, ing. civ. dipl. EPF/SIA, Sarnen	Canton AG Canton VD Canton JU Canton ZH Canton BL Canton VS Canton OW
Rapporteur	Walter Steiner, dr ing. civ. dipl. EPF/SIA, Riggisberg	Bureau d'études

Adoption et entrée en vigueur

La Commission centrale des normes et règlements a adopté la présente norme SIA 197/2 *Projets de tunnels – Tunnels routiers* le 26 août 2004.

Elle entre en vigueur le 1^{er} octobre 2004.

Elle remplace, conjointement avec les normes SIA 197 et SIA 197/1, les chapitres 1 et 2 de la norme SIA 198 *Constructions souterraines* de 1993.

Copyright © 2004 by SIA Zurich

Tous droits réservés, qu'il s'agisse de réimpression même partielle, de reproduction partielle ou complète (photocopie, microcopie, CD-ROM, etc.), d'enregistrement dans des banques de données et de traduction.