

Anlagen für Trinkwarmwasser in Gebäuden –
Warmwasserbedarf, Gesamtanforderungen und Auslegung

Impianti per l'acqua calda sanitaria negli edifici –
Fabbisogno per l'acqua calda, requisiti globali e dimensionamento

Installations d'eau chaude sanitaire dans les bâtiments – Besoins en eau chaude, exigences globales et dimensionnement

385/2

Numéro de référence
SN 546385/2:2015 fr

Valable dès: 2015-01-01

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

Les corrections et commentaires éventuels concernant la présente publication sont disponibles sous www.sia.ch/correctif.

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

2015-03 1^{er} tirage

TABLE DES MATIÈRES

	Page		Page
Avant-propos	4	Annexe	
0 Domaine d'application	5	A (normative) Besoins en eau chaude utile, besoins en chaleur pour l'eau chaude	31
0.1 Délimitation	5	B (normative) Pertes thermiques des accumulateurs $Q_{W,sto,ls}$	34
0.2 Conditions générales pour la construction	6	C (normative) Énergie auxiliaire $E_{W,aux}$..	36
0.3 Références normatives	6	D (normative) Pertes thermiques des conduites de distribution de l'eau chaude maintenues en température $Q_{W,hl,ls}$	37
1 Terminologie	7	E (normative) Pertes thermiques des conduites de soutirage $Q_{W,em,ls}$...	38
1.1 Définitions	7	F (informative) Convention d'utilisation	41
1.2 Symboles, grandeurs et unités	13	G (informative) Explications à propos du retard au soutirage et des pertes thermiques des conduites de soutirage	42
1.3 Indices	14	H (informative) Publications	44
2 Étude du projet	15		
2.1 Étude préliminaire au cours de la phase de l'avant-projet	15		
2.2 Étude détaillée au cours de la phase du projet définitif	15		
3 Étude préliminaire: retard au soutirage et exigence globale	17		
3.1 Généralités	17		
3.2 Alimentations d'eau chaude sanitaire sans conduite maintenue en température	17		
3.3 Alimentations d'eau chaude sanitaire avec conduites maintenues en température	18		
4 Étude détaillée et dimensionnement de l'alimentation d'eau chaude sanitaire	20		
4.1 Vue d'ensemble de la démarche	20		
4.2 Distribution statistique des soutirages d'eau chaude	23		
4.3 Volume et configuration des accumulateurs, puissance thermique du générateur de chaleur	25		
5 Besoins en chaleur et énergie auxiliaire de l'alimentation d'eau chaude sanitaire	29		
6 Mesure du retard au soutirage	30		

AVANT-PROPOS

Les objectifs des normes 385/1 et 385/2 sont les suivants:

- Elles doivent conduire à la réalisation d’installations techniques du bâtiment qui répondent aux attentes des maîtres d’ouvrage, des exploitants et des utilisateurs des installations d’eau chaude sanitaire.
- Elles doivent permettre d’étudier le projet en s’appuyant sur des bases solides. Les normes accompagnent cette étude. Le résultat est une préparation, un stockage et une distribution de l’eau chaude sanitaire conformes aux impératifs de l’efficacité énergétique et de l’hygiène. En outre, elles mettent à la disposition des concepteurs des données fiables et actualisées des besoins en eau chaude sanitaire, conformément aux exigences actuelles des consommateurs en matière de confort.
- Elles doivent permettre la réalisation de solutions pratiques et économiquement acceptables.
- Elles doivent permettre d’utiliser au mieux l’énergie et l’eau potable.
- Elles doivent permettre de garantir l’hygiène dans les installations d’eau chaude sanitaire.

Vu que les ressources en énergie et en eau potable sont de plus en plus limitées, que les progrès enregistrés depuis 30 ans dans la construction de l’enveloppe des bâtiments conduisent à une réduction massive des besoins en énergie pour le chauffage, et que les connaissances en matière de prévention de la légionellose ont évolué, il devient de plus en plus important de concevoir et de réaliser les installations d’eau chaude sanitaire de manière optimale.

La norme SIA 385/1 contient les bases générales et les exigences.

La norme SIA 385/2 décrit la procédure et les méthodes de calcul à utiliser lors de l’étude des installations d’eau chaude sanitaire. À titre complémentaire, des ouvrages de référence de la technique sanitaire doivent être consultés lors de l’étude détaillée.

La Documentation D 0244 explique les normes SIA 385/1 et 385/2 en détail et contient un exemple des calculs qu’elles requièrent.

Les normes SIA 385/1 et 385/2 sont la mise en œuvre pratique, en Suisse, des normes européennes suivantes:

- SN EN 15316-3-1 Systèmes de chauffage dans les bâtiments – Méthode de calcul des besoins énergétiques et des rendements des systèmes – Partie 3-1: Systèmes de production d’eau chaude sanitaire, caractérisation des besoins (exigences relatives au puisage)
- SN EN 15316-3-2 Systèmes de chauffage dans les bâtiments – Méthode de calcul des besoins énergétiques et des rendements des systèmes – Partie 3-2: Systèmes de production d’eau chaude sanitaire, distribution

Commission SIA 385

Organisations représentées dans la commission SIA 385

AHB	Amt für Hochbauten der Stadt Zürich (Service des bâtiments de la Ville de Zurich)
CRDE	Conférence romande des délégués à l'énergie
EnFK	Konferenz der kantonalen Energiefachstellen
HSLU	Hochschule Luzern, Technik & Architektur
ImmoClimat Suisse	Association suisse de la technique de chauffage, de ventilation et de climatisation
OFEN	Office fédéral de l'énergie
SIA KGE	Commission SIA pour les normes des installations et de l'énergie dans le bâtiment
SSIGE	Société suisse de l'industrie du gaz et des eaux
suissetec	Association suisse et liechtensteinoise de la technique du bâtiment

Commission SIA 385, Installations d'eau chaude sanitaire

		Représentant de
Président	Jürg Nipkow, dipl. El.-Ing. ETH/SIA, Zurich	SIA
Membres	Ueli Ehrbar, dipl. Elektroniker, Aarburg Sven Häckel, Sanitärtechniker TS, Zurich Alex Herzog, dipl. Ing. FH, Winterthour Marc Kamber, Sanitärtechniker TS, Hägendorf Bernard Krieg, dipl. Ing. FH, Échallens Reto Lang, dipl. Bau-Ing. ETH/SIA, Mönchaltorf Urs Lippuner, dipl. Ing. FH/SIA, Zurich Olivier Meile, dipl. Ing. FH, Berne Cosimo Sandre, Sanitärtechniker TS, Zurich Bruno Stadelmann, Sanitärtechniker TS, Schüpfheim Jacobus van der Maas, phys. EPFL, Genève Reto von Euw, dipl. Ing. FH, Lucerne	ImmoClimat Suisse Concepteur EnFK AHB, maître d'ouvrage Concepteur SIA KGE suissetec, concepteur OFEN SSIGE Concepteur CRDE HSLU

Experts	Jean-Marc Suter, Dr ès sc., phys. SIA, Berne Stephan A. Mathez, Dr., dipl. Phys. ETH, Wetzikon
---------	---

Adoption et validité

La Commission centrale des normes de la SIA a adopté la présente norme SIA 385/2 le 5 mars 2014.

Elle est valable à partir du 1^{er} janvier 2015.

Copyright © 2015 by SIA Zurich

Tous les droits de reproduction, même partielle, de copie intégrale ou partielle (photocopie, microcopie, CD-ROM, etc.), d'enregistrement sur ordinateur et de traduction sont réservés.