

Remplace SIA 380/1:2009

Heizwärmebedarf

Fabbisogno termico per il riscaldamento

Besoins de chaleur pour le chauffage

520
380/1

Numéro de référence
SN 520380/1:2016 fr

Valable dès: 2016-12-01

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/korrigenda.

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.

2016-12 1^{er} tirage

TABLE DES MATIÈRES

	Page
Avant-propos	4
0 Domaine d'application	5
0.1 Délimitation	5
0.2 Références normatives	5
0.3 Indications quant à l'utilisation de la norme	6
1 Terminologie	9
1.1 Bilan thermique	9
1.2 Besoins de chaleur pour le chauffage Q_H	10
1.3 Termes et définitions	11
1.4 Symboles, termes et unités	16
1.5 Indices	18
2 Performances requises	20
2.1 Valeurs limites et valeurs cibles	20
2.2 Performances ponctuelles requises ...	20
2.3 Performance globale requise	23
2.4 Coefficients de transmission thermique des éléments de construction	25
3 Calcul des besoins de chaleur pour le chauffage	27
3.1 Généralités	27
3.2 Méthode de calcul	27
3.3 Valeurs de calcul	28
3.4 Conditions standard d'utilisation	29
3.5 Données d'entrée	29
Annexe	
A (normative) Catégories d'ouvrages et conditions standard d'utilisation	45
B (normative) Récapitulation des valeurs de calcul	47
C (normative) Cages d'escalier et cages d'ascenseur	51
D (informative) Recueil de formules	53
E (informative) Index des termes	57

AVANT-PROPOS

Comme ses versions précédentes, la présente norme a pour but une utilisation rationnelle et économique de l'énergie pour le chauffage dans le bâtiment. Elle contribue ainsi à la conception de bâtiments respectueux de l'environnement. Sa révision a été effectuée en étroite collaboration avec les auteurs du MoPEC 2014 (modèle de prescriptions énergétiques des cantons). Les deux documents poursuivent le même objectif et les contradictions ont été éliminées.

La présente norme a subi un certain nombre d'adaptations dans le cadre d'un contrôle périodique. Les principales nouveautés concernent les déperditions par renouvellement d'air et la définition modifiée de l'enveloppe thermique du bâtiment selon SIA 380:

- Un modèle de calcul tenant compte du mode de fonctionnement du système de ventilation est désormais proposé pour le calcul des besoins d'énergie pour le chauffage dans le cadre des besoins de chaleur pour le chauffage spécifique au projet. Le mode d'exploitation n'est par contre pas pris en considération pour le calcul du besoin de chaleur pour le chauffage et la comparaison avec la valeur limite $Q_{H,li0}$ dans le cadre de la procédure de justification.
- La modification de la définition de l'enveloppe thermique du bâtiment conformément à SIA 380 fait que cette dernière est dissociée des valeurs b . Un changement des valeurs b n'a donc plus d'influence sur la valeur limite $Q_{H,li}$.

Par rapport à l'édition 2009, le présent projet contient en outre les nouveautés suivantes:

- Les résultats des calculs sont indiqués en kWh (harmonisation dans la collection des normes SIA).
- Une délimitation par rapport aux bâtiments climatisés est formulée.
- Les performances ponctuelles requises sont renforcées, et ajustées avec celles du MoPEC 2014.
- De façon analogue, des nouvelles valeurs ont été fixées pour la base $Q_{H,li0}$ et l'accroissement $\Delta Q_{H,li}$ pour la performance globale.
- Les valeurs limites de la performance globale se réfèrent à la température moyenne annuelle selon SIA 2028 (9,4 °C, contre 8,5 °C précédemment); la correction de température a été modifiée (6 %/K au lieu de 8 %/K).
- Pour le calcul de la performance globale, il est désormais possible de prendre en compte 16 directions d'orientation.
- Le supplément global aux valeurs U en cas de toiture inversée est supprimé. Les valeurs doivent correspondre à celles du fabricant ou à SN EN ISO 6946.
- Des valeurs supplémentaires ont été définies pour les facteurs de réduction contre des locaux non chauffés.
- Des angles supplémentaires ont été ajoutés à tous les tableaux présentant les facteurs d'ombrage. On a renoncé à fixer des valeurs mensuelles.
- La définition de la capacité thermique a été précisée et les valeurs aussi indiquées en kWh.
- Le calcul du taux d'utilisation des apports de chaleur a été adapté à SN EN 13790.
- Les valeurs U des éléments d'enveloppe dans lesquels est intégré un système de chauffage peuvent désormais être calculées pour tout l'élément et non plus seulement depuis le système de chauffage vers l'extérieur. L'influence est faible.

Les éléments suivants ont été supprimés:

- La prise en compte de la température de l'air extérieur (SIA 380/1:2009, chiffre 0.3.6).
- L'indication de fractions utiles pour les systèmes de chauffage et la production d'eau chaude (SIA 380/1:2009, chiffre 0.3.9, chapitre 5 et annexe D). Ces indications figurent désormais dans SIA 384/3 et SIA 385/2.
- Les indications pour le calcul des besoins de chaleur pour l'eau chaude sanitaire (SIA 380/1:2009, chapitre 4). Des indications concrètes sur les besoins de chaleur pour l'eau chaude sanitaire figurent désormais dans SIA 2024.
- Les indications sur l'indice de dépense d'énergie (SIA 380/1:2009, annexe F). Elles figurent désormais dans SIA 380.

Commission SIA 380/1

Organisations représentées dans la commission SIA 380/1

EnFK	Conférence des services cantonaux de l'énergie
FNHW	Haute école spécialisée du nord-ouest de la Suisse
HEV Schweiz	Association suisse des propriétaires fonciers
OFCL	Office fédéral des constructions et de la logistique
OFEN	Office fédéral de l'énergie
SIA KGE	Commission SIA pour les normes des installations dans le bâtiment et de l'énergie
suissetec	Association suisse et liechtensteinoise de la technique du bâtiment

Commission SIA 380/1

		Représentant de
Président	Stefan Mennel, dipl. HLK/HS-Ing. FH/SIA, Baar	SIA KGE, concepteur
Membres	Thomas Ammann, dipl. Arch. FH, Zurich Achim Geissler, Prof. Dr, dipl. Ing., Bauphysiker, MuttENZ Christoph Gmür, dipl. Masch.-Ing. ETH/SIA, Zurich Guy Jacquemet, ing. dipl. HES/SIA, Sion Olivier Meile, ing. dipl. HES, Berne Rolf Mielebacher, dipl. Masch.-Ing. FH MBA/SIA, Zurich Lukas Nissille, dipl. Masch.-Ing. HTL, Rueyres-St-Laurent Marco Ragonesi, dipl. Arch. HTL, Bauphysiker, Lucerne Stefan Truog, dipl. Arch. FH MSc/SIA, Muolen Christof Vollenwyder, dipl. Techniker TS/HF, Berne Willi Weber, dipl. Arch. IAUG/AA/SIA, Genève	HEV Schweiz FNHW EnFK EnFK OFEN suissetec Concepteur Concepteur Concepteur OFCL SIA

Responsable bureau SIA Luca Pirovino, Dipl. Kultur-Ing. ETH/SIA, Zurich

Adoption et validité

La Commission centrale des normes de la SIA a adopté la présente norme SIA 380/1 le 15 novembre 2016.

Elle est valable à partir du 1^{er} décembre 2016.

Elle remplace la norme SIA 380/1 *Énergie thermique dans le bâtiment*, édition 2009.

Copyright © 2016 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.