

Remplace SIA 384/3:2013

Heizungsanlagen in Gebäuden – Energiebedarf

Impianti di riscaldamento negli edifici – Fabbisogno d'energia

## **Installations de chauffage dans les bâtiments – Besoins en énergie**

384/3

Numéro de référence  
546384/3:2020 fr

Valable dès le: 2020-11-01

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

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](http://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.

# TABLE DES MATIÈRES

	Page
<b>Avant-propos</b> .....	4
<b>0 Champ d'application</b> .....	5
0.1 Délimitation .....	5
0.2 Conditions générales pour la construction .....	7
0.3 Références normatives .....	7
<b>1 Terminologie</b> .....	9
1.1 Termes et définitions .....	9
1.2 Symboles, termes et unités .....	14
1.3 Indices .....	15
<b>2 Procédure</b> .....	17
2.1 Généralités .....	17
2.2 Flux d'énergie et processus de calcul .....	17
2.3 Pondération et évaluation .....	19
<b>3 Méthode typologie</b> .....	20
3.1 Distribution de chaleur .....	20
3.2 Accumulation de chaleur .....	20
3.3 Production de chaleur .....	20
<b>4 Méthode détaillée</b> .....	25
4.1 Généralités .....	25
4.2 Méthode Bin .....	25
4.3 Distribution de chaleur .....	41
4.4 Accumulation de chaleur .....	43
4.5 Production de chaleur .....	44
<b>Annexe</b>	
<b>A</b> (normative) <b>Modèles de générateurs de chaleur pour la méthode Bin</b> .....	47
<b>B</b> (normative) <b>Saisie et attribution de l'énergie auxiliaire</b> .....	56
<b>C</b> (normative) <b>Pertes thermiques des conduites</b> .....	58
<b>D</b> (informative) <b>Modèle de données climatiques pour la méthode Bin</b> .....	60
<b>E</b> (informative) <b>Publications</b> .....	62
<b>F</b> (informative) <b>Index des termes</b> .....	63

## AVANT-PROPOS

L'objet principal de cette norme est de présenter le processus de calcul pour déterminer le besoin en énergie finale des installations de chauffage. Pour les bâtiments seulement chauffés, elle fait donc le lien entre le calcul du besoin en chaleur de chauffage selon SIA 380/1 et le besoin pondéré en énergie finale selon SIA 380.

La série des normes de chauffage SIA comprend en outre la norme SIA 384/1 (bases générales et performances requises) et la norme SIA 384/2 (puissance requise). Des exigences complémentaires concernant les installations de chauffage figurent dans la norme SIA 181 (protection contre le bruit). La méthode de calcul est également proche de la série de normes SIA 385 (eau chaude sanitaire).

En plus des nouvelles constructions, la méthode de calcul présentée dans la présente norme peut être également utilisée pour les bâtiments existants. Cela signifie que, lorsque le besoin de chaleur annuel est connu (par ex. sur la base de la consommation de mazout), il est possible de calculer le besoin en énergie d'une nouvelle production de chaleur pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire (par ex. pompe à chaleur et installation solaire thermique) à partir d'un petit nombre de données d'entrée.

La norme SIA 384/3 se base en partie sur des parties correspondantes de la série de normes SN EN 15316, qui traitent des calculs énergétiques pour les différents composants d'un système de chauffage.

La présente norme définit deux procédures de calcul: une procédure simple (méthode typologie) et une procédure détaillée, qui utilise la méthode Bin pour une partie des générateurs de chaleur. Dans ces méthodes, le calcul est statique. En complément, il existe, pour les bâtiments climatisés, une procédure dynamique présentée dans SIA 382/2, qui permet notamment de calculer par heure le besoin en énergie finale des installations de chauffage.

### Indications pour les utilisateurs

La méthode typologie convient pour le calcul manuel et sert avant tout à procéder à une estimation sommaire lors des premières phases d'étude, lorsque les détails de la technique ne sont pas encore fixés. Les concepteurs spécialisés en énergie et en chauffage qui veulent utiliser la méthode typologie ont surtout besoin des parties de la norme suivantes:

- 0.1 Délimitation
- 2 Procédure, en particulier 2.2.3 Les méthodes et leur application
- 3 Méthode typologie
- Annexe B, Saisie et attribution de l'énergie auxiliaire

La méthode Bin ne convient pas pour le calcul manuel. Elle peut être appliquée judicieusement dans les programmes de calcul (par ex. tableur). À cet effet, les concepteurs des outils doivent étudier de manière approfondie les parties de la norme suivantes:

- 0.1 Délimitation
- 2 Procédure
- 3 Méthode typologie
- 4 Méthode détaillée
- Annexe A, Modèles de générateurs de chaleur pour la méthode Bin
- Annexe B, Saisie et attribution de l'énergie auxiliaire

Commission SIA 384

---

Organisations représentées dans la commission SIA 384

EnFK	Conférence des services cantonaux de l'énergie
FHNW	Haute école spécialisée du nord-ouest de la Suisse
GKS	ImmoClimat Suisse
suissetec	Association suisse et liechtensteinoise des techniciens du bâtiment

---

