

Remplace la partie technique de la recommandation SIA 380/4, édition 1995

Elektrische Energie im Hochbau
L'energia elettrica nell'edilizia

L'énergie électrique dans le bâtiment

380/4

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.

2007-02 1^{er} tirage

TABLE DES MATIÈRES

	Page
Avant-propos	4
0 Champ d'application	5
0.1 Délimitation	5
0.2 Références normatives	5
0.3 Conditions générales pour la construction	6
0.4 Délimitation par rapport à la norme SIA 380/1 «L'énergie thermique dans le bâtiment»	7
1 Terminologie	8
1.1 Définitions	8
1.2 Symboles, termes, unités	20
1.3 Indices	23
1.4 Bilan normalisé de la demande en électricité	25
2 Étude de projet	27
2.1 Collaboration entre le maître d'ouvrage, les architectes et les ingénieurs	27
2.2 Démarche	27
3 Calcul de la demande en électricité ...	28
3.1 Généralités	28
3.2 Équipements d'exploitation	29
3.3 Éclairage	37
3.4 Ventilation/climatisation	49
3.5 Installations diverses	57
3.6 Chaleur (chauffage et eau chaude sanitaire)	64
4 Exigences	66
4.1 Généralités	66
4.2 Équipements	67
4.3 Éclairage	69
4.4 Ventilation/climatisation	72
4.5 Installations diverses	76
4.6 Chaleur (chauffage et eau chaude sanitaire)	76
Annexe	
A (informative) Consommateurs d'électricité	78
B (informative) Bilan énergétique de bâtiments types	80
C (informative) Valeurs limites et valeurs cibles de référence	83
D (informative) Facteurs de réflexion des matériaux et des surfaces	88
E (informative) Publications et aides au calcul	90

AVANT-PROPOS

La présente norme SIA 380/4 *L'énergie électrique dans le bâtiment* a pour objet l'utilisation rationnelle de l'électricité dans le bâtiment. Elle vise à faciliter la tâche des concepteurs en leur proposant un outil d'optimisation s'appliquant à la demande en électricité dans les bâtiments neufs ou rénovés. Elle définit les indices de référence et le modèle standard nécessaires à la description de la demande en électricité dans le bâtiment.

Cette norme s'adresse en premier lieu à l'équipe de concepteurs, qui regroupe les représentants du maître de l'ouvrage, de l'architecte ou du responsable de la direction générale du projet et des ingénieurs en installations. Elle permet au maître de l'ouvrage de donner des consignes claires aux concepteurs.

Elle s'adresse aussi au propriétaire et à l'exploitant dans la mesure où elle leur permet de paramétrer et de surveiller en permanence la demande en électricité d'un bâtiment et de ses infrastructures, notamment dans la perspective d'une éventuelle rénovation.

La présente norme SIA 380/4 *L'énergie électrique dans le bâtiment* remplace la partie technique de la recommandation de 1995 qui porte le même titre. Elle fournit les éléments nécessaires au calcul des valeurs de projet pour la demande en énergie correspondant aux prestations du bâtiment, et ce, dès l'avant-projet. Elle permet ainsi de comparer la demande en électricité prévisible et les performances requises. La recommandation de 1995 se limitait à la demande spécifique en électricité pour l'éclairage, la ventilation et la climatisation. La nouvelle norme intègre quant à elle toutes les prestations du bâtiment (équipements, installations diverses, production de chaleur). En lieu et place de la demande en énergie globale, le projet peut satisfaire aux standards de performance ponctuelle par appareil.

La recommandation SIA 380/4 servait également de base pour la définition des exigences afférentes au label Minergie (p. ex. pour l'éclairage, la ventilation et la climatisation). L'étoffement de ces dispositions dans la nouvelle norme permet d'étayer encore mieux le label Minergie.

Le modèle de prescriptions énergétiques des cantons (MoPEC) prévoit dans le module 6 (facultatif) le recours à la recommandation SIA 380/4 pour l'éclairage, la ventilation et la climatisation des surfaces de plus de 2000 m² affectées aux activités tertiaires, commerciales ou publiques. Le module 6 reprend les valeurs limites et la méthode de calcul de la documentation SIA D 0131. Certains cantons ont repris ce module dans leurs prescriptions énergétiques – moyennant quelques adaptations dans certains cas.

La présente norme est avant tout une aide pour les concepteurs. Sa marge d'interprétation permet de moduler l'évaluation de la demande en énergie en fonction de n'importe quelle situation concrète. Elle n'a en aucun cas la prétention de servir de référence aux autorités d'exécution. Une telle utilisation présupposerait une précision, une simplicité et une objectivité d'un autre ordre, nécessairement lié à une méthode de calcul univoque et à des exigences claires, applicables à la majorité des demandes de permis sans poser de problème ni nécessiter de marge d'interprétation. Les requérants doivent en effet pouvoir déterminer à l'avance si leur projet remplit ou non les exigences officielles. Il incombe dès lors aux autorités de soupeser les dispositions de la présente norme afin de différencier celles qui peuvent être prises comme référence et celles qui ne satisfont pas à un tel office. Dans son ensemble, la nouvelle norme SIA 380/4 ne peut être considérée comme contraignante par les autorités d'exécution.

Commission SIA 380/4

Sigles des organisations représentées à la commission SIA 380/4

CSCE	Conférence des services cantonaux de l'énergie
OFEN	Office fédéral de l'énergie
SIA KHE	Commission SIA pour les normes en installations et énergie
SLG	Association suisse pour l'éclairage

Commission SIA 380/4

		Organes représentés
Président	Reto Lang, dipl. Bauing. ETH/SIA, Zurich	SIA KHE
Membres	Conrad U. Brunner, dipl. Arch. ETH/SIA, Zurich	SIA KHE
	Andreas Eckmanns, dipl. El. Ing. HTL, Bienne	OFEN
	Stefan Gasser, dipl. El. Ing. ETH/SIA, Zurich	SIA KHE
	René Herzog, Elektrotechniker TS, Aarau	Concepteur
	Felix Jehle, dipl. El. Ing. HTL, Liestal	CSCE, SIA KHE
	Jürg Nipkow, dipl. El. Ing. ETH/SIA, Zurich	SIA
	Christoph Schierz, Dr. sc. nat. ETH, Physiker, Zurich	SLG
	Urs Steinemann, Masch.-Ing. SIA, Wollerau	SIA KHE
	Enrique Zurita, ing. méc. dipl. EPFL/SIA, Echallens	SIA
Secrétaire	Martin Lenzlinger, Dr. phil., Physiker SIA, Zurich	

Adoption et validité

La Commission centrale des normes et règlements de la SIA a adopté la présente norme SIA 380/4 le 25 août 2005.

Elle est valable à partir du 1^{er} octobre 2006.

Elle remplace la partie technique de la recommandation SIA 380/4 *L'énergie électrique dans le bâtiment* du 1^{er} décembre 1995.

Copyright © 2006 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.