

Remplace les recommandations SIA V 382/1 et SIA V 382/3, édition 1992

Lüftungs- und Klimaanlage – Allgemeine Grundlagen und Anforderungen

Installations de ventilation et de climatisation – Bases générales et performances requises

382/1

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.

2007-11 1^{er} tirage

TABLE DES MATIÈRES

	Page		Page
Avant-propos	4	5.6 Production de froid	47
0 Domaine d'application	5	5.7 Transport de l'air	48
0.1 Délimitation	5	5.8 Humidification	51
0.2 Références normatives	5	5.9 Isolation thermique de l'installation ..	51
0.3 Bases légales	7	5.10 Récupération de chaleur et utilisation des rejets de chaleur	51
0.4 Indications quant à l'utilisation de la norme	7	5.11 Étanchéité des installations	52
1 Terminologie	8	5.12 Disposition des prises d'air neuf et des sorties d'air rejeté	54
1.1 Définitions	8	5.13 Filtres	56
1.2 Symboles et unités	12	5.14 Équipements de mesure	58
1.3 Indices	13	6 Spécifications techniques pour l'examen de réception	59
1.4 Abréviations	13	6.1 Principes	59
1.5 Types d'installations	14	6.2 Contrôle de l'étendue des prestations, des fournitures et du montage	59
1.6 Types de flux d'air	15	6.3 Contrôle du fonctionnement	59
1.7 Classification des types de flux d'air ..	17	6.4 Mesures de contrôle	60
1.8 Catégories de ventilateurs selon la puissance spécifique	20	6.5 Documents de réception	61
1.9 Catégories de pression à l'intérieur des locaux	20	7 Exploitation et entretien	62
2 Exigences	22	7.1 Généralités	62
2.1 Exigences constructives	22	7.2 Cahier d'entretien	62
2.2 Confort	25	7.3 Comptabilité énergétique	62
2.3 Besoins en énergie	31	7.4 Optimisation de l'exploitation	62
2.4 Sécurité de fonctionnement et durée de vie	32	8 Déconstruction et élimination	63
2.5 Facilité d'entretien et hygiène	32	Annexe	
2.6 Protection de l'environnement	32	A (normative) Paramètres de dimensionnement	64
3 Critères de dimensionnement	33	B (informative) Évaluation du confort: bases élargies	66
3.1 Généralités	33	C (informative) Valeurs standard pour les vitrages, les cadres de fenêtre et la protection contre le soleil	69
3.2 Conditions extérieures	33	D (normative) Comportement dynamique- thermique du local	71
3.3 Données du bâtiment	34	E (normative) Calcul de la capacité thermique du local	72
3.4 Données d'utilisation	34	F (informative) Place nécessaire pour les installations de ventilation et de climatisation	76
3.5 Confort	35	G (informative) Durée de vie technique et coûts d'entretien des installations techniques du bâtiment	80
4 Choix du système	36	H (normative) Production de froid: complément d'information sur les exigences énergétiques	82
4.1 Méthode	36	J (informative) Liste de contrôle	84
4.2 Possibilités et limites de l'aération par les fenêtres	36		
4.3 Humidification	38		
4.4 Refroidissement	39		
4.5 Déshumidification	41		
5 Dimensionnement et exigences techniques	42		
5.1 Généralités	42		
5.2 Aération par les fenêtres	43		
5.3 Débits d'air	43		
5.4 Demande en puissance de chauffage et de refroidissement	46		
5.5 Installations de faible puissance électrique	46		

AVANT-PROPOS

La présente norme SIA 382/1 remplace les recommandations SIA V 382/1 *Performances techniques requises pour les installations de ventilation et de climatisation* et SIA V 382/3 *Preuve des besoins pour les installations de ventilation et de climatisation*, datant de 1992. La recommandation SIA V 382/2 *Puissance de réfrigération à installer dans le bâtiment*, édition 1992, reste en vigueur à titre provisoire.

La norme SIA 382/1 décrit les conditions nécessaires pour qu'une installation de ventilation et de climatisation fournisse durant toute l'année des conditions thermiques agréables à l'intérieur des bâtiments, moyennant une consommation d'énergie raisonnable et avec aussi peu d'incidences négatives que possible sur la santé humaine et sur le bâtiment. Elle définit de manière précise les conditions de confort, les valeurs de consigne et les conditions de réception des installations. Elle permet de définir clairement les besoins des utilisateurs, de fixer les conditions quantitatives pour y satisfaire et de contrôler celles-ci.

La réduction de la consommation d'énergie est un impératif auquel les installations de ventilation et de climatisation n'ont pas échappé. Les efforts fournis dans ce domaine ont profondément modifié le choix et le dimensionnement de ces installations, par exemple grâce à la récupération de chaleur, au débit d'air variable, à la réduction des pertes de charge ou aux ventilateurs à haut rendement. Ces efforts se manifestent également au niveau de la régulation, beaucoup mieux adaptée aux besoins des utilisateurs, par exemple grâce au régime à température variable de l'air intérieur. Tous ces progrès contribuent à réduire considérablement la demande en énergie pour la climatisation et la ventilation. Mais les meilleures économies d'énergie consistent encore à éviter les apports de chaleur indésirables, tant externes qu'internes, et les émissions nocives. Enfin, les installations de ventilation et de climatisation doivent être conformes aux normes d'hygiène.

La norme SIA 380/1 fixe des valeurs limites et des valeurs cibles pour la demande en énergie de chauffage, tout comme la norme SIA 380/4 pour la demande en énergie électrique, dans différents types de bâtiments avec et sans installations de ventilation et de climatisation. La présente norme précise les conditions complémentaires requises pour les bâtiments équipés d'une installation de ventilation ou de climatisation.

Elle décrit les critères fondamentaux à prendre en compte dans le choix de la stratégie de ventilation, ainsi que les conditions techniques requises pour limiter autant que possible la consommation d'énergie. Elle décrit également les conditions nécessitant un conditionnement par refroidissement, humidification ou déshumidification de l'air intérieur.

La présente norme reprend tous les éléments essentiels de la norme SN EN 13779 et les met en relation avec les normes SIA, avec les réglementations d'autres organismes suisses, ainsi qu'avec les normes, prénormes et rapports techniques européens.

Commission SIA 382

Sigles des organisations représentées dans la commission SIA 382

EMPA	Laboratoire fédéral d'essais des matériaux et de recherche
CSEn	Conférence des services cantonaux de l'énergie
seco	Secrétariat d'État à l'économie
SIA KHE	Commission SIA pour les normes des installations et de l'énergie dans le bâtiment
SICC	Société suisse des ingénieurs en chauffage et climatisation
suissetec	Association suisse et liechtensteinoise de la technique du bâtiment

Commission SIA 382

Président	Urs Steinemann, Wollerau	représentant de SIA KHE
Membres	Dario Aiulfi, Lausanne André Blattner, Liestal Viktor Dorer, Dübendorf Thomas Frank, Dübendorf Christoph Gmür, Zurich Peter Hartmann, Effretikon Kurt Hildebrand, Illnau Michael Hofmann, Zurich Rudolf Jegge, Bâle Beat Kegel, Zurich Martin Lenzlinger, Zurich Andreas Matthaei, Erlenbach René Reiser, Zurich Winfried Seidinger, Zurich Karl Viridén, Zurich Michael Wagner, Lucerne Gerhard Zweifel, Horw	Études et projets Autorités EMPA EMPA (membre SIA) CSEn (membre SIA) SIA KHE SIA KHE, haute école spécialisée Industrie Autorités (membre SIA) Études et projets SIA KHE suissetec (membre SIA) seco Études et projets Architecte SICC SIA KHE, haute école spécialisée

Adoption et validité

La Commission centrale des normes et règlements de la SIA a adopté la présente norme SIA 382/1 le 7 juin 2006.

Elle est valable à partir du 1^{er} juillet 2007.

Elle remplace les recommandations SIA V 382/1 *Performances techniques requises pour les installations de ventilation et de climatisation* et SIA V 382/3 *Preuve des besoins pour les installations de ventilation et de climatisation*, édition 1992.

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.