

Sostituisce SIA 2023:2008

Mechanische Lüftung in Wohngebäuden

Ventilation mécanique dans les bâtiments d'habitation

Ventilazione meccanica negli edifici abitativi

382/5

Numero di riferimento
SN 546382/5:2021 it

Valida da: 2021-05-01

Editore
Società svizzera degli ingegneri
e degli architetti
Casella postale, CH-8027 Zurigo

Nella presente pubblicazione la designazione delle persone e delle funzioni riportata al maschile vale anche per il genere femminile.

Eventuali correzioni relative alla presente pubblicazione sono disponibili sul sito www.sia.ch/errata-corrige.

La SIA non è responsabile per danni che potrebbero essere causati dall'applicazione della presente pubblicazione.

INDICE

	Pagina		Pagina
Premessa	4	6 Verifiche	45
0 Campo d'applicazione	5	6.1 Consegna	45
0.1 Delimitazione	5	6.2 Principi di base	45
0.2 Condizioni generali per la costruzione	5	6.3 Misurazioni funzionali	46
0.3 Riferimenti alle normative	6	6.4 Istruzione	46
0.4 Deroghe	7	7 Esercizio e manutenzione	47
1 Terminologia	8	7.1 In generale	47
1.1 Termini e definizioni	8	7.2 Manutenzione e ispezione	47
1.2 Simboli, termini e unità	14	8 Smantellamento e smaltimento	48
1.3 Indici	14	Allegato	
1.4 Abbreviazioni	15	A (informativo) Sistemi di ventilazione e distribuzione dell'aria	49
1.5 Tipi di impianto	16	B (informativo) Costruzione a bassa emissione	56
1.6 Tipi di aria e classificazione	16	C (informativo) Implementazione dei requisiti acustici negli edifici abitativi	57
1.7 Condizioni di pressione nel locale	16	D (informativo) Varianti per la protezione dalla formazione di ghiaccio dei recuperatori di calore	59
2 Progettazione – requisiti	18	E (informativo) Distanza tra passaggio d'aria esterna e passaggio d'aria espulsa	61
2.1 Requisiti costruttivi	18	F (informativo) Esempio per la determinazione dei flussi d'aria minimi per un impianto di ventilazione semplice	62
2.2 Benessere	19	G (informativo) Classificazione degli apparecchi secondo i regolamenti (UE) N. 1253/2014 e N. 1254/2014	64
2.3 Fabbisogno energetico	22	H (informativo) Pubblicazioni	65
2.4 Durata di vita, sicurezza d'esercizio e protezione antincendio	22	I (informativo) Elenco dei termini	67
3 Progettazione – criteri di dimensionamento	24		
3.1 In generale	24		
3.2 Condizioni esterne	24		
3.3 Dati sull'edificio	25		
3.4 Dati d'utilizzo	25		
3.5 Benessere	25		
4 Progettazione – concetto di ventilazione	26		
4.1 Procedura	26		
4.2 Impianti per singoli e più appartamenti	27		
4.3 Protezione dalla formazione di ghiaccio nel RC	27		
4.4 Distribuzione dell'aria nelle unità abitative	28		
5 Calcolo, dimensionamento e requisiti tecnici	32		
5.1 Panoramica	32		
5.2 Flussi d'aria	32		
5.3 Componenti della ventilazione	34		
5.4 Sistemi di ventilazione	40		
5.5 Requisiti energetici ed ermeticità all'aria	43		

PREMESSA

La presente norma sostituisce il quaderno tecnico SIA 2023 *Ventilazione negli edifici abitativi*, edizione 2008.

Al giorno d'oggi, molte persone passano la maggior parte della giornata all'interno di edifici. Questo dà origine a una vasta gamma di requisiti per la ventilazione negli edifici abitativi. Architetti, progettisti, impresari e mandanti sono responsabili della creazione di un clima interno confortevole per gli utenti/abitanti dell'edificio. Gli involucri di edifici contemporanei ermetici all'aria secondo la SIA 180 e il trend di densificazione e sufficienza richiedono un concetto di ventilazione integralmente studiato.

La norma SIA 382/5 fornisce i principi di base per la progettazione, la realizzazione, l'esercizio e la manutenzione di ventilazioni meccaniche negli edifici abitativi. La ventilazione naturale e la ventilazione ibrida non sono trattate in questa norma.

La presente norma tiene conto, da un lato, dell'esperienza acquisita con l'applicazione del quaderno tecnico SIA 2023 e, dall'altro, dei nuovi sviluppi di mercato e delle normative europee.

Tiene conto del fatto che gli apparecchi di ventilazione abitativa disponibili sul mercato provengono da produttori europei e quindi la conformità alle direttive europee e alle norme europee è rilevante per le applicazioni svizzere.

La presente norma si basa sulla SIA 382/1:2014 *Impianti di ventilazione e climatizzazione – Basi generali e requisiti*. Essa regola i requisiti di base. La norma SIA 382/1 è attualmente in fase di revisione.

L'applicazione della presente norma è accompagnata dalle norme SIA 382/1 e SIA 180.

Gruppo di lavoro SIA 382/5

Gruppo di lavoro SIA 382/5, Ventilazione meccanica negli edifici abitativi

		Rappresentante di
Presidente	Beat Frei, dipl. HLK-Ing. HTL, Lucerna	Progettista
Membri	Alfred Freitag, eidg. dipl. Verkaufsleiter, Hinwil Christoph Gmür, dipl. Masch.-Ing. ETH/SIA, Zurigo Kurt Hildebrand, Prof., dipl. HLK-Ing. FH/SIA, Wettswil a. A. Heinrich Huber, Prof., dipl. Masch.- u. HLK-Ing. FH, Horw Werner Hässig, Dr. sc. techn., dipl. Masch.-Ing. ETH/SIA, Uster Marcel Halbheer, Zurigo Beat Keiser, eidg. dipl. Techniker TS, Adligenswil Ruedi Kriesi, Dr. sc. techn., dipl. Masch.-Ing. ETH, Wädenswil Donato Lepori, Effretikon Christophe Mercier, arch. dipl. EPFL/SIA, Epalinges Jakob Müntener, dipl. El.-Ing. HTL, Grabs Andreas Rapp, dipl. HLK-Ing. HTL, Brugg Franz Sprecher, dipl. Masch.-Ing. ETH, Zurigo Kurt Tiefenauer, dipl. Masch.-Ing. HTL, Wettingen Frank Tillenkamp, Prof., Dr.-Ing./SIA, Winterthur Roger Waeber, dipl. Natw. ETH/SIA, Winterthur Michael Wagner, dipl. HLK-Ing. HTL, Zurigo Bruno Wöcke, Altstätten Benno Zurfluh, dipl. HLK-Ing. FH, Lucerna	Industria Cantoni (EnFK) SIA KGE HSLU, ricerca Progettista küche schweiz Industria Industria Industria Progettista Industria Installazione Mandante, Minergie Industria ZHAW, ricerca UFSP SITC Industria Progettista
Redazione	Dominique Helfenfinger, dipl. HLK-Ing. FH, Muttentz (fino al 2018-03) David Burkhardt, dipl. HLK-Ing. HTL, Lucerna (da 2018-04)	

Organizzazioni rappresentate nella commissione SIA 382 e nel gruppo di lavoro SIA 382/5

APF	Associazione Proprietari Fondiari
Empa	Laboratorio federale di prova dei materiali e di ricerca
EnFK	Conferenza dei servizi cantonali dell'energia
HSLU	Hochschule Luzern – Technik & Architektur
KBOB	Conferenza di coordinamento degli organi della costruzione e degli immobili dei committenti pubblici
küche schweiz	Branchenverband der Küchenspezialisten
Minergie	Associazione Minergie
SECO	Segreteria di Stato dell'economia
SIA KGE	Commissione SIA per le norme relative all'impiantistica degli edifici e all'energia
SITC	Società svizzera degli ingegneri nella tecnica impiantistica, DIE PLANER
suissetec	Associazione svizzera e del Liechtenstein della tecnica della costruzione
UFSP	Ufficio federale della sanità pubblica
UGZ	Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich
ZHAW	Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften

Commissione SIA 382, Tecnica dell'aria interna

		Rappresentante di
Presidente	Kurt Hildebrand, Prof., dipl. HLK-Ing. FH/SIA, Wettswil a. A.	SIA KGE
Membri	Thomas Ammann, Architekt FH, Zurigo Viktor Dorer, dipl. Masch.-Ing. ETH, Dübendorf Christoph Gmür, dipl. Masch.-Ing. ETH/SIA, Zurigo Günter Hofer, Ing. Gebäudetechnik HLK, Zurigo Heinrich Huber, Prof., dipl. Masch.- u. HLK-Ing. FH, Horw Beat Kegel, Dr. sc. techn., dipl. Masch.-Ing. ETH, Zurigo Markus Liechti, dipl. HLK-Ing. HTL, Rotkreuz Martin Ménard, dipl. Masch.-Ing. ETH/SIA, Zurigo Christian Monn, Dr. sc. nat., Berna Martin Neuenschwander, dipl. Haustechnik-Ing. HTL, Liestal Niklas Strahm, dipl. HLK-Ing. FH, Berna Frank Tillenkamp, Prof., Dr.-Ing./SIA, Winterthur Michael Wagner, dipl. HLK-Ing. HTL, Zurigo Gerhard Zweifel, Prof., dipl. Masch.-Ing. ETH/SIA, Honau	APF Empa Cantoni (EnFK) UGZ HSLU, ricerca Progettista suissetec Progettista SECO EnFK KBOB ZHAW, ricerca SITC CEN/TC 156

Approvazione e validità

La Commissione centrale per le norme della SIA ha approvato la presente norma SIA 382/5 il 2 marzo 2021.

Essa è valida dal 1° maggio 2021.

Essa sostituisce il quaderno tecnico SIA 2023 *Ventilazione negli edifici abitativi*, edizione 2008.

Copyright © 2021 by SIA Zurich

Tutti i diritti di riproduzione, anche parziale, di copia integrale o parziale, di memorizzazione e di traduzione, sono riservati.