



INTERNATIONAL ENERGY AGENCY
energy conservation in buildings and
community systems programme

Technical Note AIC **5.3**

AIRGLOSS: Air Infiltration Glossary
Italian Edition



November 1984

Air Infiltration Centre

Old Bracknell Lane West, Bracknell,
Berkshire, Great Britain, RG12 4AH.

This report is part of the work of the IEA Energy Conservation in Buildings & Community Systems Programme.

Annex V Air Infiltration Centre

Document AIC-TN-5.3-84
ISBN 0 946075 18 2

Distribution: Unrestricted

Current Participants in this task:

Additional copies of this report may be
obtained from:

Belgium, Canada, Denmark, Finland, Netherlands,
New Zealand, Norway, Sweden, Switzerland,
United Kingdom and United States of America.

The Air Infiltration Centre,
Old Bracknell Lane West, Bracknell,
Berkshire, RG12 4AH, Great Britain

AIRGLOSS: Air Infiltration Glossary

Carolyn Allen

Italian Edition

**Edited by: Marco Masoero
Daniela Gobetti**

© Copyright Oscar Faber Partnership 1984.

All property rights, including copyright are vested in the Operating Agent (The Oscar Faber Partnership) on behalf of the International Energy Agency.

In particular, no part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without the prior written permission of the Operating Agent.

CONTENTS	(i)
Preface	(iii)
Introduction	(vii)
Glossary	1

PREFACE

International Energy Agency

In order to strengthen co-operation in the vital area of energy policy, an Agreement on an International Energy Program was formulated among a number of industrialised countries in November 1974. The International Energy Agency (IEA) was established as an autonomous body within the Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) to administer that agreement. Twenty-one countries are currently members of the IEA, with the Commission of the European Communities participating under a special arrangement.

As one element of the International Energy Program, the Participants undertake co-operative activities in energy research, development and demonstration. A number of new and improved energy technologies which have the potential of making significant contributions to our energy needs were identified for collaborative efforts. The IEA Committee on Energy Research and Development (CRD), assisted by a small Secretariat staff, co-ordinates the energy research, development and demonstration programme.

Energy Conservation in Buildings and Community Systems

The International Energy Agency sponsors research and development in a number of areas related to energy. In one of these areas, energy conservation in buildings, the IEA is sponsoring various exercises to predict more accurately the energy use of buildings, including comparison of existing computer programs, building monitoring, comparison of calculation methods, etc. The differences and similarities among these comparisons have told us much about the state of the art in building analysis and have led to further IEA sponsored research.

Annex V Air Infiltration Centre

The IEA Executive Committee (Building and Community Systems) has highlighted areas where the level of knowledge is unsatisfactory and there was unanimous agreement that infiltration was the area about which least was known. An infiltration group was formed drawing experts from most progressive countries, their long term aim to encourage joint international research and to increase the world pool of knowledge on infiltration and ventilation. Much valuable but sporadic and uncoordinated research was already taking place and after some initial groundwork the experts group recommended to their executive the formation of an Air Infiltration Centre. This recommendation was accepted and proposals for its establishment were invited internationally.

The aims of the Centre are the standardisation of techniques, the validation of models, the catalogue and transfer of information, and the encouragement of research. It is intended to be review body for current world research, to ensure full dissemination of this research and, based on a knowledge of work already done, to give direction and a firm basis for future research in the Participating Countries.

Current participants in this task are Belgium, Canada, Denmark, Finland, Netherlands, New Zealand, Norway, Sweden, Switzerland, United Kingdom and United States of America. Italy also participated during the course of this work.

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY
Energy Conservation in Buildings and Community Systems Programme

ANNEX V - AIR INFILTRATION CENTRE

AIRGLOSS
Un glossario di termini relativi alle infiltrazioni d'aria

Edizione italiana a cura di:
Marco Masoero
Daniela Gobetti

Torino, Novembre 1984

Introduzione all'edizione italiana

Uno dei primi compiti assegnati all'Air Infiltration Centre è stato la preparazione di un glossario di termini in uso nella letteratura sulle infiltrazioni d'aria. La traduzione italiana del glossario è basata su quella originale inglese con alcune modifiche: in particolare, sono stati eliminati alcuni termini riguardanti tecnologie costruttive non usate in Italia, termini spesso intraducibili in italiano e comunque di limitato interesse per il lettore italiano. Non sono stati tradotti quei termini per i quali viene preferito il termine inglese alla traduzione italiana (ad esempio, retrofit, loft, energy signature, ecc.).

Gli argomenti trattati comprendono

- tecniche di misura delle infiltrazioni
- strumentazione
- clima
- caratteristiche del terreno
- descrizione dell'edificio e delle caratteristiche d'uso
- tecniche costruttive
- requisiti di ventilazione e qualità dell'aria.

Le definizioni, provenienti da numerose fonti indicate in bibliografia, non devono essere considerate come normative. E' inclusa un'appendice sui gas traccianti.

Uso del glossario

Il formato tipico di una voce è il seguente

diffusione meccanica (mechanical diffusion)

(vedi diffusione turbolenta)

diffusione dovuta a.....

vortice, moto turbolento

e comprende:

TERMINE PRINCIPALE (TERMINE INGLESE CORRISPONDENTE)

(RIFERIMENTO A UN TERMINE COLLEGATO, O A UNA DEFINIZIONE ALTERNATIVA)

DEFINIZIONE DEL TERMINE PRINCIPALE

TERMINI COLLEGATI

In alcuni casi, al termine principale seguono una serie di termini secondari, ad es.

anemometro

strumento....

- anemometro a coppe

un tipo di anemometro...

- anemometro a filo caldo

un tipo di anemometro...

Quando uno stesso termine ha più significati, questi vengono numerati (1), (2),...

abbaino (dormer)

Apertura vetrata inserita in un tetto. Usata per illuminazione e ventilazione di sottotetto (IDPT)

acetone (acetone)

v. appendice sui gas traccianti

adduzione (advection)

Il trasporto, da parte di un fluido, di una proprietà che viene immessa nel flusso principale

adsorbimento (adsorption)

L'adesione in uno strato molto sottile di molecole di gas, soluto o liquido, alla superficie di corpi solidi o liquidi con cui tali molecole sono in contatto

assorbimento

aerosol (aerosol)

Un sistema colloidale in cui il mezzo disperdente è un gas, e la fase dispersa è costituita da particelle solide o liquide finemente divise di misura da pochi nm. a circa 100 micron. Le particelle più grandi (nuclei giganti) si depositano rapidamente per effetto della gravità, mentre quelle più piccole (meno di 0.03 micron) coagulano.

particelle, inquinamento dell'aria

altezza cinetica (velocity head)

L'energia cinetica per unità di massa di fluido dovuta alla velocità del fluido (BS 5643)

altezza dello strato limite atmosferico (gradient height)

La quota al di sopra del terreno a cui il terreno non influenza la distribuzione di velocità del vento

altezza di piano (room height, storey height)

(oppure interpiano)

La distanza da pavimento a soffitto

altitudine (elevation)

altezza della terra sopra il livello medio del mare

ambienti abitabili (habitable rooms)

(1) in genere si riferisce alle camere da letto e al soggiorno

(2) ogni ambiente in una casa usato regolarmente dagli abitanti

amianto (asbestos)

Minerali fibrosi resistenti al calore.

- (1) Anfibolo a fibra sottile. Comprende: tremolite ($\text{Ca}_2 \text{Mg}_5, \text{Si}_8, \text{O}_{22} (\text{OH})_2$), riebeckite anche detto amianto blu ($\text{Na}_2, (\text{Fe}, \text{Mg})_5, \text{Si}_8, \text{O}_{22} (\text{OH})_2$): questo tipo è caduto in disuso a causa della nocività dovuta alle polveri (è conosciuto come il più cancerogeno dei minerali di amianto)
- (2) Serpentino fibroso (crisotile) ($\text{Mg}_3, \text{Si}_2, \text{O}_5 (\text{OH})_4$) (più comune)

ammoniaca (ammonia)

v. l'appendice sui gas traccianti

analizzatore acustico (acoustic analyser)

Strumento per la determinazione di concentrazioni di gas in una miscela attraverso la misura della velocità del suono nella miscela gassosa
gas tracciante

anello piezometrico (piezometer ring, piezostatic tube)

Parte di strumenti per la misura della pressione statica; in genere un gruppo di quattro prese di misura disposti a intervalli di 90 gradi intorno a un tubo o a una gola e collegati da un tubo circolare in comunicazione con l'elemento sensibile.

anemometro (anemometer)

Uno strumento per misurare la velocità dell'aria di altri gas. (BS 5643)

misuratore di portata

- anemometro a coppe (cup anemometer)

Uno strumento per misurare la velocità del vento costituito da alcune coppe montate su un perno a cui è collegato un indicatore; usato comunemente nelle rilevazioni meteorologiche.

- anemometro a resistenza aerodinamica (drag anemometer)

Strumento per misurare la velocità del vento esponendo un corpo alla corrente d'aria e misurando la resistenza aerodinamica agente su di esso.

- anemometro a termometro riscaldato (heated thermometer anemometer)

Strumento per misurare la velocità dell'aria alimentando con una potenza costante un conduttore elettrico avvolto attorno al bulbo di un termometro a mercurio e rilevando l'incremento di temperatura rispetto alla temp. ambiente. Strumenti di questo tipo possono anche utilizzare termometri a resistenza elettrica senza perdita di sensibilità (H+W).

- anemometro a pellicola calda (hot film anemometer)

Simile a un anemometro a filo caldo ma con l'elemento sensibile costituito da una sottile barretta di quarzo rivestita con una pellicola di platino. L'area sensibile è generalmente lunga 1 mm. e di diametro 50 micron. L'elemento viene usato per misurare flussi medi e turbolenti e può essere usato come un rilevatore di gocce. È notevolmente più resistente di uno strumento a filo caldo di sensibilità equivalente.

- anemometro a griglia calda (hot grid anemometer)

Una variante dell'anemometro a filo caldo in cui l'elemento riscaldante e l'elemento sensore sono separati, essendo il primo nel centro della griglia. Il sensore a valle registra un incremento nella temperatura dell'aria; la differenza di temperatura tra i due sensori è proporzionale alla velocità dell'aria. Sensibile al verso del flusso.

- anemometro a filo caldo (hot wire anemometer)

Uno strumento per misurare la velocità dell'aria alimentando con una corrente elettrica un sottile filo di platino o nichelcromo che può essere riparato da un tubo siliceo oppure no. La resistenza del filo è proporzionale alla temperatura che a sua volta è proporzionale alla velocità dell'aria. Può essere utilizzato sia in funzionamento a corrente costante, sia in funzionamento a temperatura costante. Il tipo a corrente costante può essere usato solo in presenza di bassa turbolenza.

- microfono a filo caldo (hot wire microphone)

Questo strumento funziona in base al principio che la sensibilità alle oscillazioni acustiche varia con il flusso netto. In presenza di un campo acustico costante misura l'ampiezza della porzione oscillante del segnale in funzione della velocità dell'aria. E' utilizzabile per rilevare velocità maggiori di 0.06 m/s. (H+W)

- anemometro a ionizzazione (ionisation anemometer)

Una sorgente di particelle alimentata a 120V viene collocata al centro di una griglia messa a terra. La misurazione della corrente tra sorgente e griglia indica la velocità dell'aria. Si utilizza per velocità maggiori di 0.04 m/s. La tolleranza angolare è di $\pm 30^\circ$ dal piano orizzontale in qualsiasi direzione.

L'emissione di particelle beta e gamma esistenti nella maggior parte delle sorgenti consiglia precauzione nell'uso. (H+W)

- anemometro a laser (laser anemometer)

Oppure : anem. laser doppler

Lo strumento rileva la differenza di frequenza tra il raggio incidente e quello riflesso o disperso dalle particelle trasportate dal flusso. Questa differenza di frequenza è proporzionale alla velocità del flusso e agli angoli di dispersione e di moto del fluido rispetto all'asse dello strumento.

- anemometro ottico (interferometro) (optical anemometer, interferometer)

Un tipo di an.laser doppler in cui vengono usati due raggi perpendicolari tra loro cosicchè le componenti radiali di velocità corrispondenti, identificati dai piccoli scarti di frequenza, vengono registrati come frange di interferenza.

- anemometro a elica (propeller anemometer)

Lo strumento è in genere costituito da 8 pale piatte, leggermente inclinate a mo' di elica, montate su un asse orizzontale. Registra deviazioni del flusso dall'asse dell'elica secondo una legge di coseno. Utilizza un rilevatore a condensatore
Applicabilità : vel.maggiore di 0.15 m/s circa.

- an. a filo caldo a impulsi (pulsed hot wire a)

Come per hot grid anemometer l'elemento riscaldante e il sensore sono separati. Il tempo di arrivo dell'impulso di aria calda al sensore a valle dà la velocità della corrente. un certo numero di sensori collocati attorno all'elemento riscaldante rilevano la direzione del flusso. La risposta è più rapida che nel caso di un hot grid in quanto vengono misurate differenze di tempo anzichè differenze di temperatura.

- anemometro a rotazione (rotating anemometer)

Misura la rotazione di una schiera di palette montate su un albero rotante. L'asse può essere orizzontale o verticale.

- an a filo caldo alimentato con corrente alternata (sinusoidally heated hot wire a.)

Un elemento riscaldante è alimentato con una corrente alternata sinusoidale. Ciò produce a valle dell'elemento riscaldante una distribuzione di temperatura dell'aria che varia nello spazio e la cui lunghezza d'onda è proporzionale alla velocità dell'aria.

Fortemente sensibile alla direzione del flusso.

Applicabilità: v. maggiore di 0.37 m/s, solo in condizioni di lenta variabilità.

- anemometro acustico (sonic anemometer)

Misura il tempo di trasmissione di due segnali acustici che si propagano in opposte direzioni. La velocità dell'aria rilevata è una media sulla lunghezza del tratto considerato.

Applicabilità: v. maggiore di 0.18 m/s

Accuratezza : circa 4% nell'intervallo $- 5 + + 5$ m/s . (H+W)

- anemometro termico (thermal anemometer)

Misura il flusso di calore disperso dallo strumento.

Katathermometer, hot wire anemometer.

- anemometro a termistore (thermistor anemometer)

Come l'anemometro a filo caldo ma usando un termistore invece di una resistenza elettrica.

Applicabilità: maggiore di 0.06 m/s.

- anemometro a pale

(vedi anemometro a elica)

anidride carbonica (carbon dioxide)

(vedi app. sui g.t.)

anidride solforosa (sulphur dioxide)

(vedi app. sui gas tr.)

apertura (opening)

Discontinuità nell'involucro edilizio, in genere, destinata a illuminazione, ventilazione, passaggio, ecc.

apertura prevista (purpose provided openings)

apertura nell'involucro edilizio prevista per garantire ventilazione; ad es. mattoni perforati, estrattori, prese e bocchette di un impianto di condizionamento, camini, ecc.

apertura di sfogo (vent/hole)

- (1) dispositivo che consente il passaggio di un fluido in modo da mantenere in equilibrio la pressione tra l'atmosfera e il sistema. (BS 5643)
- (2) una ventola attraverso la quale aria viziata (o gas di scarico) è immessa nell'atmosfera. (ASSE)

apertura di sfogo dell'aria (air vent)

Una apertura per l'espulsione dell'aria.

apertura di ventilazione a muro (wall ventilator)

Una bocchetta di efflusso d'aria nel muro esterno di un edificio in cui il flusso è originato solo da cause naturali.

apertura non prevista (adventitious openings)

Apertura nell'involucro edilizio che non è introdotta di proposito. infiltrazione di componente, infiltrazione di fondo, aperture previste

appartamento (apartment)

- (1) ambiente occupato da una determinata persona, o gruppo di persone
- (2) alloggio.

appartamento duplex (duplex apartment, maisonette)

Un'unità abitativa su due piani

area di infiltrazione di fondo (background leakage area)

L'area delle aperture residue dopo che tutte le fessure dei componenti e le aperture controllabili sono state sigillate.

area di infiltrazione effettiva(effective leakage area)

= area dell'apertura x coefficiente di efflusso
(varia con la portata)

area effettiva dell 'orifizio (effective orifice area)

L'area ottenuta assumendo il valore del coefficiente di efflusso associato con un orifizio a spigolo vivo; in genere quest'area varia con la portata (Etheridge, A+E+G)

area efficace di flusso (effective crack area/orifice area/open area)

L'area ottenuta dalle equazioni del moto attraverso un'apertura omogenea che descrive la relazione pressione/flusso della apertura e dell'insieme di aperture considerate. Quest'area è teoricamente indipendente dalla portata. (Etheridge, A+E+G)
battuta, lunghezza di battuta

area occupata (occupied zone)

Un ambiente in cui si svolge un'attività umana. (BS 5643)

area permeabile (permeable wall)

la somma delle aree delle pareti esterne, della soletta di piano terra (purchè non impermeabile) e del soffitto che separa l'ultimo piano abitato dalla soffitta. (Kronvall)

argon

vedi appendice sui gas traccianti

aria (air)

La miscela gassosa (in gran parte azoto e ossigeno) di cui è composta l'atmosfera

aria di combustione (combustion air)

La quantità di aria necessaria per il funzionamento degli apparecchi a combustibile fossile.

aria espulsa (extract air)

Aria viziata che viene espulsa nell'atmosfera.

aria fresca (fresh air)

Aria proveniente dall'atmosfera che si suppone sia sufficientemente pura da essere usata per la ventilazione

aria interna (inside air)

Aria racchiusa all'interno di un ambiente
aria esterna, aria di mandata

aria primaria (primary air)

- (1) aria di combustione mescolata direttamente con il combustibile
 - (2) aria immessa in un sistema di ventilazione o condizionamento direttamente dall'esterno
 - (3) in un impianto a induzione, l'aria fornita ai terminali dallo impianto centrale
- (BS 5643)

aria ricircolata (recirculated air)

Aria estratta da un ambiente con mezzi naturali meccanici e in seguito reintrodotta attraverso impianti, intercapedini, o altri vani. E' una delle maggiori sorgenti di errore possibili nelle misure di infiltrazione.

aria secondaria (secondary air)

- (1) aria ambiente trascinata e messa in movimento da un getto d'aria immesso attraverso un'apertura o bocchetta di ventilazione
- (2) aria di combustione fornita esternamente alla fiamma nel punto in cui avviene la combustione (vedi aria primaria)
mescolamento, getto

aria umida (moist air, humid air)

una miscela di aria pura e secca e vapor d'acqua la cui pressione parziale è inferiore alla pressione di saturazione alla stessa temperatura

aria secca, pressione di vapore di saturazione

aria viziata (bad air, foul air)

aria di qualità inaccettabile per la presenza di quantità eccessive di sostanze contaminanti

assorbente (sorbent)

la proprietà che qualifica l'assorbimento o adsorbimento da parte di una sostanza

assorbimento (absorption)

si dice che si verifica assorbimento quando a) un solido si impregna di un liquido o di un aeriforme, oppure b) un gas permea un liquido e, in ambedue i casi, le sostanze considerate vengono permeate completamente (ASSE)

adsorbimento

assorbimento ultravioletto (ultra violet absorption)

metodo di rilevazione di gas traccianti che utilizza l'assorbimento di radiazione ultravioletta lungo un cammino specificato da parte della miscela gassosa

Usato soprattutto per vapori di sostanze organiche.

atmosfera (atmosphere)

l'involucro gassoso che è trattenuto aderente alla terra dalla forza di gravità e che in larga misura ruota con essa.

(1) atrio (atrium)

spazio, in genere coperto, al centro di un edificio

(2) atrio (lobby)

(1) spazio di ingresso o attesa

(2) passaggio che serve da ingresso comune a più appartamenti

(3) area di pubblico accesso al piano terreno di un albergo o edificio pubblico

attenuazione acustica (sound transmission coeff.)

il rapporto tra l'energia acustica trasmessa attraverso una parete e l'energia incidente. In genere, è espresso in dB

tecnica acustica

autorimessa (garage)

(1) edificio adibito a parcheggio di veicoli

(2) box per 1 o 2 auto

balcone (balcony)

- (1) balcone appartenente ad una singola unità abitativa, non usato come accesso comune
- (2) ballatoio (balcony/deck): balconata di accesso ad appartamenti contigui

barometro (barometer)

uno strumento per misurare la pressione atmosferica (BS 5643)

barriera al vapore (vapour barrier)

uno strato impermeabile all'umidità applicato alle superfici che chiudono uno spazio, o alla superficie esterna di un isolamento termico per limitare la perdita di umidità (BS 5643)
(oppure: feltro a prova di umidità)

benessere (comfort)

condizione di assenza di malessere

bilancio termico (heat balance)

un'espressione contenente i flussi di energia entranti e uscenti di un'apparecchiatura, impianto o struttura, in cui compaiono tutte le sorgenti di calore o di altre forme di energia (BS 5643)
energy signature

biossido di azoto (nitric dioxide)

NO₂: inquinante interno diffuso, originato in genere dalla combustione in apparecchiature domestiche a gas. Limite consigliato da 0.10 a 0.17 ppm/ora (Sax)

blower door

ventilatore assiale mosso da un motore a velocità variabile montato su un piano di compensato che può essere inserito a tenuta nel vano di una porta di ingresso dell'ambiente da pressurizzare

pressurizzazione

bocchetta regolabile (register)

un sistema costituito da una grata e una serranda (BS 5643)
apertura di ventilazione

bow window

finestra aggettante di forma curva

calcestruzzo alleggerito (poroso) (aerated concrete)
(oppure calcestruzzo cellulare)

un materiale per strutture con buone proprietà isolanti

calcestruzzo cellulare (cellular/ air entrained/ foam/ gas concrete)
v. calcestruzzo alleggerito

calore latente (latent heat)

calore fornito, o sottratto, da un corpo durante il cambiamento di stato, processo in cui la temperatura rimane costante
condensazione, gradiente adiabatico

camera sterile (clean room)

una stanza in cui si mantiene un livello elevato di non contaminazione
(BS 5643)

camino (chimney)

struttura per l'espulsione dei fumi prodotti da un generatore di calore, forno, apparecchiatura domestica a combustione, ecc.

camino di ventilazione (roof ventilator)

un'uscita d'aria protetta, posta sul tetto, in cui il flusso è generato da forze naturali solamente. Ne esistono tipi a tiraggio o a gravità, fissi, rotanti, oscillanti, ecc.

effetto Bernoulli, effetto camino

campionamento isocinetico (isokinetic sampling)

modalità di campionamento per cui il moto del gas penetrante la sonda di campionamento è uguale al moto indisturbato. Questa modalità è necessaria quando vi è una differenza di densità significativa tra l'aria e il gas tracciante /inquinante (ad es. per rilevare particelle solide o gocce liquide); in questo caso infatti il risultato del campionamento dipende sensibilmente dalle dimensioni delle particelle, in che non è desiderabile. Si può verificare anche un conteggio troppo elevato o troppo ridotto poichè il volume prelevato può risultare molto maggiore (o minore) di quello previsto in base alle dimensioni della sonda

- campionamento anisocinetico (anisokinetic flow)

Si verifica quando le condizioni di campionamento isocinetico non sono rispettate. Si verifica in prossimità di ventilatori di pressurizzazione.

blower door, pressurizzazione

canale dell'aria (air duct)

Un condotto, fatto di solito in lamiera, plastica, ecc., di sezione quadrata, rettangolare o circolare, usato per distribuire aria di ventilazione attraverso gli ambienti di un edificio.

canna di ventilazione (vent stack)

Una tubazione verticale usata per ventilare un sistema di scarico e prevenire l'accumulo di aria inquinata (IDPT)

canna fumaria (stack)

Condotto di espulsione dei fumi, parte del camino.

cantina (cellar)

Stanze o più stanze, interrato almeno per metà, usate di solito come deposito, centrale termica, ecc.

cappa (flue)

Un condotto che convoglia fumo e vapori in un camino

- cappa regolabile (balanced flue)

Si riferisce al caso in cui l'aria di combustione viene prelevata all'esterno dell'edificio, in quanto l'apparecchio di combustione è sigillato. Usato per riscaldamento ambiente o dell'acqua sanitaria; obbligatoria in GB per scaldabagni.

caratteristica di permeabilità (permeability characteristic)

(1) descrizioni delle caratteristiche e distribuzione delle aree permeabili di un edificio

(2) (vedi permeabilità di un edificio)

caratteristiche di flusso di aria (air flow pattern)

La forma caratteristica delle correnti d'aria di un edificio

cartongesso (dry lining)

pannello in gesso, usato come rivestimento di pareti

casa isolata (detached house)

Un edificio senza alcun elemento in comune con gli altri

casa semiisolata (semi detached house)

Una tipologia edilizia in cui due case adiacenti hanno in comune una parete che separa spazi abitati.

catarometro (Katharometer)

Strumento per misurare concentrazioni di gas traccianti. Esso misura variazioni della conducibilità termica della miscela aria/gas tracciante per mezzo di un circuito a ponte.

Si usa per idrogeno, elio, gas di cucina, etano, anidride carbonica, ovvero per qualsiasi gas la cui conducibilità differisca sensibilmente da quella dell'aria.

N.B. Questo strumento misura solo concentrazioni relative, non assolute.

Questo strumento può essere del tipo passivo o attivo; in quest'ultimo caso campioni di gas vengono prelevati con una pompa x per gas tracciante

catatermometro (Katathermometer)

Strumento per valutare l'effetto di raffreddamento di una corrente di

aria (BS 5643). Un termometro a bulbo ad alcol viene riscaldato al di sopra della temp. ambiente : nota la caduta di temp. e la temp.ambiente si determina la velocità dell'aria. Sensibilità: $v \geq 0.06$ m/s.
Strumento direzionale; (H+W)

cavedio di aerazione (air shaft)

Spazio aperto, circondato dai muri di un edificio o di più edifici, che procura la ventilazione delle finestre (Mc-Graw Hill).

circolazione di aria (air circulation)

Il movimento di masse d'aria all'interno di un edificio (in particolare con riferimento ai sistemi di ventilazione meccanica)

circolazione naturale (natural circulation)

Circolazione d'aria dovuta a gradienti di temperatura o differenze di quota geometrica (BS 5643)
ventilazione naturale, effetto camino, pressione del vento

clima (climate)

La sintesi dei valori giornalieri dei fattori meteorologici tipici di una località (MG).

clima interno (indoor climate)

La sintesi dei valori giornalieri delle grandezze fisiche in un edificio (ad esempio, temperatura, umidità, velocità dell'aria, campi elettrici e radiativi, ecc.) che influenzano la salute e/o il benessere degli occupanti.

classe di schermatura (shielding class)

Classificazione del grado di protezione dal vento offerto da ostacoli locali :

Classe I : assenza totale di ostacoli (coeff. di schermatura $c_{ds}=0.30$)
(Sherman II)

Classe II : schermatura leggera locale con pochi ostacoli ($c_{ds}=0.30$)

Classe III : schermatura moderata locale, alcuni ostacoli in un raggio pari a due volte l'altezza dell'edificio ($c_{ds}=0.19$)

Classe V : schermatura molto pesante, grandi ostacoli in un raggio di due altezze di edificio ($c_{ds}=0.11$)

classi di terreno (terrain classes)

Classificazione dei terreni in base alla quale è possibile correlare misure di vento locale con un valore di velocità del vento di riferimento (Sherman II), secondo la formula :

$$v = v(0) \times a \times (H/10)^g$$

$v(0)$ = velocità del vento a 10 metri di quota in un terreno di classe II (piano)

H = altezza di riferimento della struttura (m)

a, g = parametri funzione della classe del terreno

classi:

- costiero (classe I): bacino d'acqua esteso almeno 5 km senza ostacoli. $a = 1.30$ $g = 0.10$
- piano (classe II): terreno pianeggiante con alcuni ostacoli isolati (piante o case isolate). $a = 1.00$ $g = 0.15$
- rurale (classe III): area rurale con case e alberi bassi. $a = 0.85$ $g = 0.20$
- urbano (classe IV) : area urbana, industriale o foresta. $a = 0.67$ $g = 0.25$
- centro città (classe V): area centrale di una grande città con predominanza di edifici a torre . $a = 0.47$ $g = 0.35$

cloroformio (chloroform)

vedi app. su g.t.

clorotene (chlorothene)

vedi app. su g.t.

coefficiente di efflusso (discharge coefficient)

un coefficiente adimensionale che mette in relazione la portata media attraverso una sezione di passaggio e la differenza di pressione corrispondente attraverso la sezione.

coefficiente di flusso (flow coefficient)

il termine K nell'equazione del flusso attraverso un orifizio

$$V = K (\Delta P)^n$$

V = portata d'aria in volume

ΔP = differenze di pressione attraverso l'orifizio

n = esponente di flusso

K = di solito assume il valore della portata per $\Delta P = 1$ Pa

Alcuni autori citano il flusso per unità di area nel qual caso l'equazione diventa:

$$V = K \cdot A (\Delta P)^n$$

esponente di flusso, pressurizzazione

coefficiente di forma (shape coefficient)

coefficiente che correla l'energia cinetica media di una corrente d'aria con la pressione agente sulla superficie di un edificio esposto al vento

$$P(\text{vento}) = C_f \times 0.5 \times \rho v^2$$

coefficiente di permeabilità di un fluido (fluid permeability coeff.)

per un liquido che filtra attraverso una superficie di area A:

$$Bo = \frac{Q_v}{A} \cdot \frac{n}{\text{grad } p}$$

Bo = coefficiente di permeabilità (m^2)

Qv = portata in volume (m^3/s)

A = area della sezione (m^2)

n = viscosità dinamica (Ns/m^2)

p = la pressione totale (Pa) attraverso la superficie; questa formula può essere usata per l'aria che attraversa muri di mattoni.

coefficiente di pressione (pressure coefficient, external shielding coeff.)
un coefficiente adimensionale che mette in relazione la pressione agente sulla superficie esterna di un edificio con una pressione di riferimento e con la velocità dell'aria

coefficiente di pressione interno (internal shielding (pressure) coefficient)
coefficiente adimensionale che mette in relazione la pressione interna alla pressione di ristagno (corrispondente alla velocità del vento alla quota del soffitto)

coefficiente di regressione (regression coefficient)
in una regressione, i valori dei coefficienti per cui ciascuna variabile o funzione di variabile è moltiplicata nei vari termini dell'equazione di regressione.
regressione

coefficiente di schermatura (shielding coefficient)
(vedi coefficiente di pressione)
in particolare, è il rapporto tra la pressione media del vento e la pressione di ristagno a livello del soffitto (Sherman)

coefficiente di tiraggio termico (thermal draft coefficient)
il rapporto tra la differenza di pressione attraverso una parete e la pressione dovuta all'effetto camino (ASHRAE '77)

colmo (break, crown, nick)
linea individuata dall'intersezione tra le falde di un tetto

colonna montante (riser)
una tubazione verticale (BS 5643)

componente edilizio
(1) costruito in opera (component)
(2) prefabbricato (unit)
(3) in generale (serramenti, pareti, ecc)

concentrazione di equilibrio (equilibrium concentration)
la quantità di una data sostanza, espressa come massa o volume, in condizioni di equilibrio in un ambiente chiuso definito (BS 5643).

concentrazione relativa del vapor d'acqua (relative water vapour concentration)
il rapporto tra la concentrazione del vapor d'acqua nell'aria e la concentrazione in condizioni di saturazione (uguale al rapporto tra umidità assoluta e le umidità specifiche).
Questo termine non è usato comunemente; al suo posto si usa l'umidità relativa : le due grandezze hanno quasi lo stesso valore numerico.

condensato (condensate)

acqua allo stato liquido depositata da vapore saturo.

condensazione (condensation)

la precipitazione di liquido dal suo vapore in seguito ad un abbassamento di temperatura a pressione costante: in particolare, la deposizione di acqua da aria calda e umida su una superficie fredda.

(BS 5643)

condizionamento dell'aria (air conditioning)

il processo artificiale di trattamento dell'aria per regolarne la temperatura, umidità, purezza e distribuzione al fine di soddisfare i requisiti di benessere dell'ambiente condizionato.

condizionatore d'aria locale (room air conditioner)

apparecchio di condizionamento interamente contenuto nell'ambiente condizionato

(BS 5643)

condizioni di riferimento (reference conditions)

condizioni specificate di pressione, temperatura e umidità relativa dell'aria.

(BS 5643)

condizioni permanenti (steady state)

lo stato finale di un sistema dopo che l'effetto di un qualsiasi disturbo si è annullato.

(BS 5643)

condotto (duct)

(1) un passaggio, di qualsiasi forma, ma in genere circolare o rettangolare, attraverso il quale può passare l'aria.

(2) un passaggio attraverso il quale tubi dell'acqua, cavi elettrici o condotti dell'aria possono essere collocati in un edificio.

(BS 5643)

condotto di estrazione (extract duct)

condotto attraverso il quale aria viziata viene espulsa dall'edificio termine riferito alla ventilazione forzata.

condotto primario (trunk duct)

il condotto principale di distribuzione dell'aria a un ambiente

(BS 5643)

contaminante (contaminant)

una sostanza indesiderata contenuta nell'aria che può ridurre l'accettabilità dell'aria (ASHRAE 62-73)

inquinamento dell'aria, qualità accettabile dell'aria.

contenuto di umidità (moisture content)

- (1) la quantità di umidità in una sostanza, riferita alla massa della sostanza secca.
- (2) la quantità di umidità in una sostanza, riferita alla massa della sostanza umida.
- (3) nel caso dell'aria, coincide con il titolo dell'aria umida.
titolo dell'aria umida, umidità specifica, umidità assoluta, umidità relativa.

controtelaio (doorbuck)

un telaio in legno o materiale metallico a cui è attaccato il telaio fisso di un serramento

convezione (convection)

il trasferimento di calore da una regione a un'altra dovuto al mescolamento di una parte del fluido con un'altra.

(BS 5643)

oppure: si riferisce anche al caso in cui il moto del fluido sia dovuto a spinte idrostatiche
Spinta di Archimede, adduzione.

cornicione (eaves)

il componente aggettante più basso di un tetto a falde (PBB)

corrente di aria (air current)

una qualsiasi massa di aria in movimento

corrente d'aria (air stream)

un flusso d'aria, in generale avente confini ben definiti.

corrente discendente (downdraught)

una corrente d'aria con una significativa componente di velocità verticale diretta verso il basso. Di solito si verifica sul lato sottovento di un edificio oppure per convezione naturale a contatto con superfici fredde. Può essere generata artificialmente creando barriere d'aria.

cortina d'aria (air door)

(oppure barriera d'aria)

una lama d'aria, in movimento attraverso una soglia d'ingresso, che separa l'aria dell'ambiente interno da quella dell'ambiente esterno. (usata per ridurre l'immissione di aria fredda dall' esterno in presenza di transito frequente attraverso l'ingresso.)

costruzione con struttura in legno (frame construction)

una tecnologia edilizia comune negli USA diffusasi recentemente anche in Europa. Questa tecnologia ben si adatta alla prefabbricazione e consente di realizzare edifici poco permeabili all'aria.

- balloon framing

Costruzione in cui le membrature verticali sorreggono sia la struttura del tetto sia i travetti su cui appoggiano i pavimenti.

- braced frames

Costruzione a telaio in cui le membrature massicce d'angolo hanno funzione portante (a cui sono collegati i travi orizzontali).

- platform frames (Western frames)

Un tipo di costruzione in cui i telai di pareti, pavimenti e tetto sono costruiti indipendentemente. I pavimenti si appoggiano sull'intero spessore delle pareti e ciascun piano è costruito come una struttura indipendente. Pavimenti, pareti esterne e tetto sono irrigiditi da membrature diagonali.

curtain wall

Rivestimento di parete costituito da due o più strati di vetro opaco o altro materiale resistente al fuoco sostenuti da una cornice metallica. In particolare

(1) una facciata non portante, modulare, non appoggiata alle solette.

davanzale (elbow board, window board, window sill, stool)

Piano orizzontale collocato come una mensola al livello della battuta inferiore di una finestra. Talvolta, la parte inferiore del telaio.

densità (concentrazione) di vapore saturazione (saturation vapour density/concentration)

La densità del vapore per cui esiste un equilibrio dinamico degli scambi di molecole tra la fase vapore e la superficie libera del liquido.

aria secca, aria umida, grado di saturazione

depressurizzazione (depressurization)

Un metodo per rilevare la permeabilità di un edificio o componente introducendo un potente ventilatore attraverso l'involucro e creando una differenza di pressione nell'edificio.

La permeabilità viene valutata misurando la portata d'aria attraverso il ventilatore per un dato valore di differenza di pressione permeabilità, portata, pressurizzazione

diaframma (orifice meter)

Uno strumento per determinare la portata di un aeriforme in un condotto misurando la caduta di pressione attraverso un orificio inserito nel condotto

venturimetro

diffusione (diffusion)

Mescolamento di gas o liquidi posti a contatto (Chambers)

turbolenza, lunghezza di mescolamento

- diffusione molecolare :(molecular diffusion) trasporto di particelle o molecole dovuto alle collisioni con le molecole del fluido ambiente
- diffusione turbolenta (eddy diffusion): trasporto di particelle o molecole dovuto all'inglobamento in vortici turbolenti.

diffusione meccanica (mechanical diffusion)

(vedi diffusione turbolenta)

diffusione dovuta a turbolenza generata per via meccanica. Gli spettri di frequenza e dimensione dei vortici sono in genere molto diversi da quelli della turbolenza naturale.

vortice, moto turbolento.

direzione prevalente del vento (prevailing wind direction)

La direzione del vento osservata più di frequente durante un dato periodo (giorno, mese, stagione, anno)

dispersione (dispersion)

Nel contesto dell'inquinamento atmosferico (e dell'immissione di gas traccianti) si riferisce al modo in cui un inquinante (o gas tracciante) si diffonde dal punto di emissione nell'atmosfera.

dispersioni termiche per infiltrazioni (infiltration heat losses)

Dispersioni di calore da un edificio che possono essere direttamente imputate all'immissione di aria esterna fredda e alla fuoriuscita di aria calda.

distribuzione di aria (air distribution)

L'invio di aria fresca o trattata agli ambienti di un edificio di solito per mezzo di dispositivi meccanici.

doppio serramento (double window, storm window)

Un serramento costituito da due serramenti completi indipendenti separati da un'intercapedine d'aria abbastanza ampia. Usata per isolamento termico e acustico.

dosso (berm)

Un rilevato realizzato con terra o detriti usato per proteggere dal vento o dal rumore
frangivento

eccesso d'aria (excess air)

- (1) quantità d'aria immessa in un processo dicombustione in eccesso rispetto alla quantità teoricamente richiesta dalla reazione chimica. (BS 5643)
- (2) quantità d'aria immessa in un ambiente in eccesso rispetto alla richiesta di aria di ventilazione.

edificio a ballatoio (balcony access block, deck access block)

Un edificio ad appartamenti, in genere di altezza media o bassa, in cui gli ingressi alle unità abitative di uno stesso piano si affacciano su un percorso comune, di solito non coperto.

occupazione saltuaria, edifici a (intermittent occupation)

Classificazione funzionale degli edifici. Edifici occupati saltuariamente. (per esempio, seconde case, rifugi montani, stazioni distaccate per la ricerca in campo, ecc.)

edificio a un piano (one-story building, single-story)

Un edificio avente un solo piano fuori terra

edificio ad appartamenti (apartment building, block of flats)

Edificio residenziale, in genere a più piani, suddiviso in unità abitative indipendenti.

edificio alto (high rise buliding)

Un edificio di 8 piani o più
esposizione severa

edificio basso (low rise building)

Definizione riferita in genere a edifici con non più di 3 piani
esposizione protetta, edificio medio, edificio alto

edificio commerciale (commercial building)

Una delle classi funzionali degli edifici. Termine generico per indicare edifici il cui uso primario è di alloggiare attività commerciali. Comprende edifici adibiti a ufficio, magazzino, impianti, fattoria, uso pubblico ed anche industria.
edificio residenziale.

edificio di altezza media (medium rise building)

Definizione applicabile ad edifici aventi da quattro ad otto piani circa
esposizione normale, edificio basso, edificio alto

edificio industriale (industrial building)

Classificazione funzionale degli edifici la cui destinazione principale è l'ospitare processi di produzione e montaggio manufatti. Tali edifici sono caratterizzati da livelli elevati di attività da parte di persone e macchinari e, in genere, da livelli elevati di inquinamento interno.

edificio istituzionale (institutional building)

Classificazione funzionale degli edifici. Termine riferito ad edifici ad occupazione mista e in cui le attività svolte possono richiedere caratteristiche edilizie speciali (ad esempio, ospedali, carceri, ecc.).

edificio multifamiliare (multi-family dwelling)

Classificazione funzionale degli edifici; si riferisce a edificio abitato da due o più famiglie avente servizi e/o parti in comune (ad esempio edificio per appartamenti, ecc.).

edificio multipiano (multi-story building)

A rigore, un edificio di almeno due piani; in pratica, il termine si riferisce a edifici medi o alti
edificio di altezza media, edificio alto.

edificio per ufficio (office building)

Una classificazione funzionale di edifici destinati ad attività di tipo non manuale, caratterizzati da un'alta densità abitativa e da livelli di attività di tipo relativamente sedentario

edificio pubblico (public building)

classificazione funzionale degli edifici ad uso pubblico, caratterizzati da una densità di occupazione molto alta e, sovente, da alti livelli di attività fisica e inquinamento. Ad esempio: ristoranti, musei, stazioni ferroviarie, ecc.

edificio residenziale (residential building)

classificazione funzionale degli edifici la cui destinazione principale è fornire spazio abitativo agli occupanti. Le attività in tali edifici sono esclusivamente di natura domestica. Questa categoria comprende edifici monofamiliari, plurifamiliari, comunitari, istituzionali, ad occupazione saltuaria, ecc.

edificio commerciale

edificio unifamiliare (single family dwelling)

classe funzionale di edifici destinati all'uso di una sola famiglia, in cui i servizi sono indipendenti per unità adiacenti

effetti del terreno (terrain effects)

l'effetto del terreno circostante sulla velocità e direzione del vento e quindi sulla distribuzione della pressione superficiale sull'involucro dell'edificio

effetto camino (chimney effect, stack effect)

differenza di pressione tra interno ed esterno di un edificio dovuta alle differenze nella densità dell'aria provocate da differenze

di temperatura interno-esterno. (IHVE)
ventilazione naturale, infiltrazioni d'aria

effetto "circuitto di gara" (race-track effect)

uno sbuffo di gas tracciante viene trasportato da una corrente di aria creando una regione di forma toroidale in cui la concentrazione del tracciante è alta in modo anormale, senza che si verifichi significativo mescolamento con l'aria ambiente.

effetto di Bernoulli (Bernoulli effect)

distribuzione di pressione derivante dalla variazione della velocità del vento con l'altezza
pressione del vento, effetto camino, infiltrazione

efficienza di ventilazione assoluta (absolute ventilation efficiency)

una grandezza che rappresenta la capacità di un sistema di ventilazione di ridurre la concentrazione di una sostanza inquinante in relazione alla migliore prestazione teoricamente ottenibile.

$$\text{a.v.e.} = \frac{C(\text{iniziale}) - C(j)}{C(\text{iniziale}) - C(\text{introdotta})}$$

C = concentrazione della sostanza inquinante
j = punto di misura
(Sandberg)

efficienza di ventilazione relativa (relative ventilation efficiency)

una grandezza che descrive come la capacità di ventilazione di un sistema varia in diverse parti di un ambiente.

Per una sorgente stazionaria :

$$\text{e.v.r. (j)} = \frac{C(\text{exhaust}) - C(\text{supply})}{C(j) - C(\text{supply})}$$

Per una sorgente non stazionaria :

$$\text{e.v.r. (j)} = \frac{\int_0^{\infty} C(t, \text{exhaust}) dt}{\int_0^{\infty} C(t, j) dt}$$

dove :

C = concentrazione della sostanza inquinante
j = punto di misura (se j rappresenta l'intera stanza, si definisce allora una efficienza di ventilazione relativa complessiva)

efflusso (efflux)

ciò che esce, in particolare ciò che esce da un camino.
(BS 5643)

elio

(vedi app. su gas tr.)

energy signature

un metodo grafico per descrivere l'efficienza energetica di un edificio. In particolare, un grafico del consumo termico (potere calorifico del combustibile x efficienza dell'impianto) in funzione della temperatura media esterna. (Harrje)

equazione di regressione (regression equation)

un'equazione empirica che approssima una relazione funzionale tra variabili (vedi regressione)

esafluoruro di zolfo (sulphur hexafluoride)

(v. app. sui gas tr.)

esponente di flusso (flow exponent)

Il termine n dell'equazione del flusso attraverso un orifizio

$$V = K. (\Delta P)^n$$

per V, K, e ΔP vedi "coefficiente di flusso"

n varia da 0.5 (flusso turbolento) a 1.0 (flusso laminare)

coefficiente di flusso, pressurizzazione

esposizione (exposure)

la posizione di un edificio o di una parte di esso rispetto allo ambiente circostante, in quanto influenza proprietà dell'edificio quali la conducibilità termica, le infiltrazioni d'aria, il livello di rumore, gli apporti solare, ecc.

(BS 5643)

esposizione normale, esposizione severa, esposizione protetta.

esposizione normale (normal exposure)

grado di esposizione di un edificio, corrispondente all'esposizione media di costruzioni in aree rurali o suburbane, o all'esposizione di locali posti fra il quarto e l'ottavo piano in zone urbane.

(BS 5643)

esposizione, esposizione severa, esposizione protetta.

esposizione protetta (sheltered exposure)

grado di esposizione di un edificio corrispondente ad altezze fino al terzo piano in aree urbane. (BS 5643)

esposizione, esposizione normale, esposizione severa

esposizione severa (severe exposure)

grado di esposizione di un edificio corrispondente a collocazione costiera o montana. (BS 5643)

esposizione, esposizione normale, esposizione protetta

estrattore (extractor = extract fan)

un ventilatore che estrae aria da un ambiente condizionato e la espelle almeno in parte nell'atmosfera.

etano

(vedi app. sui gas tr.)

eupatoscopio (eupatheoscope)

un cilindro nero, riscaldato elettricamente, usato per determinare la temperatura equivalente di un ambiente (PDB). Questo strumento è usato anche per simulare le persone in studi sull'effetto del movimento dell'aria.

evidenziatore di flusso (moving indicator)

un metodo per visualizzare un flusso d'aria per mezzo di particelle visibili, quali fumi di cloruro d'ammonio, tetracloruro di titanio, miscele di petrolio e paraffina, tabacco, metaldeide, oppure per mezzo di bolle di sapone, palloncini gonfiati, ecc.

fattoria (farm building)

categoria funzionale degli edifici. Edifici adibiti ad uso agricolo, ortofrutticolo, per allevamento, ecc.

finestra a ghigliottina (sash window)

finestra ad elementi scorrevoli verticalmente, e bilanciati da un contrappeso a cui sono collegati con delle corde e pulegge (PDB)

finestra scorrevole (secondary sash double glazing)

una forma di finestra doppia in cui i telai vetrati sono montati indipendentemente su rotaie su cui possono scorrere orizzontalmente.

flusso con interferenza di scia (wake interference flow)

questo regime di flusso si osserva nel caso di piastre scabre con elementi rettangolari perpendicolari alla direzione di flusso, quando il rapporto tra distanza e altezza degli ostacoli è compreso tra 6.7 e 5.0. La scia generata da ciascun elemento interferisce con il vortice che si forma davanti all'elemento successivo. (Davies "Turbolence Phenomena"). questo regime di flusso si osserva in galleria del vento e nell'atmosfera per terreni della classe III.
classe di terreno

flusso di transizione (transition flow)

la regione di flusso instabile corrispondente a una transizione da regime di flusso laminare a turbolento. (BS 5643)
flusso laminare, flusso turbolento

flusso efficace (effective flow)

in esperimenti con gas traccianti, la portata che produrrebbe la concentrazione di gas tracciante osservata se il gas si mescolasse istantaneamente.
flusso immesso.

flusso immesso (injected flow)

portata effettiva di gas tracciante immesso durante una misura di infiltrazione

flusso in presenza di asperità isolate (isolated roughness flow)

(da: Turbolence Phenomena, J.T. Davies 1972)
questo regime di flusso si osserva nel caso di piastre scabre con elementi rettangoli perpendicolari al flusso, il cui rapporto altezza / spaziatura è maggiore di 10. Questo regime è caratterizzato dal fatto che i vortici generati nella scia dietro a un elemento a valle sono distinti. Questo regime di flusso è osservabile in galleria del vento e nell'atmosfera per terreni delle classi I e II.
classe di un terreno

flusso in regime quasi liscio (quasi-smooth flow)

questo regime di moto si osserva per piastre scabre con elementi rettangolari perpendicolari al flusso nel caso in cui il rapporto tra la distanza tra gli elementi e l'altezza degli elementi è dell'ordine di 3.3. Questo regime è caratterizzato dalla presenza di vortici isolati tra gli elementi, mentre il flusso principale scorre al di sopra della schiera di elementi relativamente indisturbato. (Turbulence Phenomena, J.T. Davis 1972)

Questo regime di flusso viene osservato in gallerie del vento e nell'atmosfera per classi di terreno IV, e V.

classi di terreno

flusso laminare (laminar flow)

(oppure flusso viscoso)

un flusso di fluido in cui le particelle scorrono regolarmente senza turbolenza (Chambers).

Flusso in cui il trasporto trasversale di quantità di moto avviene solamente per effetto delle forze viscosive.

Flusso in cui non si ha mescolamento tra filetti fluidi adiacenti (BS 5643)

numero di Reynolds, flusso in regime quasi liscio, flusso con interferenza, flusso in presenza di asperità isolate

flusso turbolento (turbulent flow)

flusso nel quale il trasporto di quantità di moto nella direzione perpendicolare a quella di flusso è dominato dal trasporto di massa del fluido nella forma di vortici casuali. Questo tipo di moto si verifica in genere quando il numero di Reynolds è maggiore di 10^5 .

lunghezza di mescolamento, flusso in regime quasi liscio, numero di Reynolds, flusso in presenza di asperità isolate, flusso con interferenza di scia.

formaldeide (formaldehyde)

HCHO

comune inquinante interno originato da materiali di costruzione contenenti leganti resinosi. TLV = 2 ppm: livello raccomandato: meno di 0.1 ppm; irritante

frame house

la casa americana costruita con legname segato, di solito rivestita esternamente con pannelli o assiti (PDB)

frangivento (windbreak)

una barriera progettata per ostacolare il flusso del vento e per mitigare la pressione del vento.

pressione del vento

freon

idrocarburo contenente cloro usato come fluido refrigerante e come propellente per gli aerosol. Comune inquinante interno.

Non tossico.

freon 12 = dicloro-difluoro-metano

rilevatore a cattura di elettroni

fumo (smoke)

nuvola visibile di particelle trasportate in aria originate dalla combustione o da reazioni chimiche (BS 5643)

particelle, aerosol, inquinamento dell'aria

fuga d'aria (exfiltration)

l'uscita incontrollata di aria da un edificio

funzione di permeabilità (leakage function)

parametro che lega la permeabilità di un edificio o parte di esso con la differenza di pressione applicata, espresso in $m^3/h - Pa$

pressurizzazione alternata

galleria del vento (wind tunnel)

per quanto riguarda la ricerca sulle infiltrazioni d'aria, un dispositivo per simulare i profili di velocità e di turbolenza del vento nello strato limite atmosferico, al fine di determinare la distribuzione delle pressioni agenti sugli edifici e i regimi di moto dell'aria attorno ad essi.

gas d'acqua (water gas)

vedi app. sui gas traccianti

gas di combustione (flue, smoke, stack gas)

la miscela di aeriformi prodotti dalla combustione e da altre reazioni chimiche in un generatore di calore.

gas tracciante (tracer gas)

un gas usato in un opportuno dispositivo di misura per determinare il tasso di ricambio d'aria di uno spazio.

tasso di decadimento, emissione costante, concentrazione di equilibrio, indice di trasferimento, metodi a concentrazione costante, (v. app. sui gas traccianti)

getto (jet)

corrente fluida uscente da un'apertura, orifizio o ugello (BS 5643) (incluse fessure, finestre aperte, ecc)

- contorno del getto (jet envelope)

la superficie che separa il getto dall'ambiente circostante

- portata del getto (jet range, jet throw)

lo spazio in cui il getto è distinguibile dall'ambiente

- dispersione del getto (jet spread)

l'angolo di dispersione del getto dal punto di origine. Di solito espresso come angolo all'orifizio, o il rapporto tra l'area trasversale del getto ad una data distanza dall'origine e l'area del getto all'origine.

- velocità del getto (jet velocity)

(1) la velocità massima di un getto (d'aria)

(2) la velocità media di un getto (d'aria)

gradi giorno (degree day(s))

il numero di gradi di differenza tra una temperatura di riferimento fissata e la temperatura media giornaliera esterna in un dato giorno (BS 5643)

gradiente adiabatico (adiabatic lapse rate)

gradiente di temperatura/densità con l'altitudine tale che un volume che subisce un cambiamento di stato in presenza di tale gradiente non scambia calore con l'ambiente esterno

guadagno/perdita di calore per effetto della ventilazione (ventilation heat gain/loss)

guadagno/perdita di calore nella forma di aria calda e/o umida che fuoriesce da o penetra in un edificio (bs 5643)
permeabilità, infiltrazione d'aria

guarnizione di battuta (weather strip)

una striscia di materiale flessibile (gomma, metallo, ecc.) usata per migliorare la tenuta della battuta di serramenti apribili.

idrogeno

(v. app. su gas tr.)

igrometro (hygrometer)

uno strumento per misurare il contenuto di vapor d'acqua dell'aria
 - igrometro a capello : un igrometro basato sull'espansione/contrazione di determinati materiali (ad es. i capelli) in funzione dell'umidità relativa (MG)

impermeabile (impermeable, impervious)

che impedisce il passaggio di acqua o altro fluido
 barriera al vapore

impermeabilizzazione (damp proof course/damp course)

uno strato di materiale impermeabile inserito in una parete per evitare le infiltrazioni d'acqua, al livello del suolo ed anche nei punti di giunzione della parete con il tetto e sopra le aperture delle porte o delle finestre.

Strati impermeabili verticali vengono usati anche per isolare dall'umidità i seminterrati

inclinazione del tetto (roof pitch)

l'angolo formato dalla linea di massima pendenza di un tetto e l'orizzontale

inerzia termica (thermal inertia)

la proprietà di un materiale o struttura di ritardare l'effetto di un cambiamento di gradiente termico (BS 5643)

infiltrazione

v. infiltrazione d'aria

infiltrazione da ingresso (entrance infiltration)

infiltrazione dovuta al passaggio di persone o cose attraverso le porte esterne di un edificio (ASHRAE)

infiltrazione d'alta pressione (high pressure leakage)

infiltrazione in cui il tipo dominante di flusso attraverso le aperture è quello turbolento
 l'esponente di flusso $n = \frac{1}{2}$ circa

infiltrazione di bassa pressione (low pressure leakage)

infiltrazione in cui il meccanismo dominante di flusso attraverso le fessure è quello laminare (esponente di flusso $n = 1$ circa)

infiltrazione di componente (component leakage)

infiltrazione d'aria attraverso l'involucro edilizio che può essere attribuito direttamente a fessure lungo il perimetro di finestre,

porte, ecc.

aperture controllabili, permeabilità all'aria, aperture non controllabili, infiltrazione di fondo

infiltrazione di fondo (background leakage)

la quota di infiltrazione d'aria attraverso l'involucro dell'edificio che non è imputabile ad aperture previste

aperture non controllabili, infiltrazione di componenti, aperture controllabili

infiltrazione per effetto camino (stack infiltration)

infiltrazione d'aria dovuta a differenze di pressione generata dal gradiente di temperatura tra interno e esterno dell'edificio

infiltrazioni interne (internal leakage)

infiltrazioni d'aria tra ambienti interni ad un edificio, ad esempio tra spazi abitati e cantine o soffitte, per le quali hanno particolare influenza le variazioni di pressione dovute al vento

inquinamento ambientale (ambient pollution, exterior pollution, environmental pollution, outdoor pollution)

inquinamento che viene prodotto negli spazi aperti (in contrasto a quello degli ambienti chiusi) dai mezzi di trasporto, dall'attività industriale, dai processi di combustione, dalla decomposizione dei rifiuti, dalla salinità marina, ecc.

inquinamento dell'aria (air pollution)

la contaminazione dell'aria da parte di gas nocivi o particelle solide

aerosol, pulviscolo, particelle, contaminante

inquinamento interno (indoor pollution)

inquinamento che si verifica in un ambiente chiuso, di origine sia interna che esterna

insolazione (insolation)

la radiazione ricevuta di origine solare (BS 5643)

instabilità atmosferica (atmospheric instability)

(vedi stabilità atmosferica)

intensità di turbolenza (turbulence intensity)

corrisponde alla temperatura nel moto molecolare di un gas. Il contenuto di energia cinetica del flusso attribuisce ai vortici. In genere è rappresentato come uno spettro di energia in funzione della scala o della frequenza (Sutton)

flusso turbolento, numero d'onda

intercapedine d'aria (air space)

- (1) lo spazio tra le due lastre di un doppio vetro
- (2) lo spazio tra due pannelli (o paramenti di mattoni) nelle mura-
ture a cassa vuota
muratura a cassa vuota, pulviscolo

invecchiamento (aging)

il cambiamento delle condizioni della struttura di un edificio dovuto al passare del tempo (con particolare riferimento alla permeabilità)

inversione atmosferica (surface inversion, ground inversion)

inversione di temperatura atmosferica a livello del terreno. In particolare, l'aumento di temperatura dell'aria al crescere della quota a partire dal livello del suolo. Essa è dovuta principalmente a dispersioni di calore del terreno per irraggiamento o al passaggio dell'aria su superfici fredde (NSCA, MG)

inversione di flusso (flow reversal/back flow)

si ha inversione di flusso quando la direzione di flusso di una parte o di tutto il fluido è opposta alla direzione prevalente di flusso e dalla direzione corrispondente al gradiente di pressione esterna prevalente.

involucro (envelope)

la superficie esterna di un edificio comprendente i corpi aggettanti quali comignoli, balconi, ecc.

isolamento (insulation)

- (1) protezione di un ambiente o edificio contro guadagni o perdite non volute di calore o suono.
- (2) materiali isolanti termici o acustici

isolamento acustico (acoustic insulation)

un materiale (o intercapedine d'aria) usato per ridurre la trasmissione del suono attraverso muri, serramenti, ecc.

Krypton (Krypton)
(vedi app. sui gas tr.)

L

loft

spazio adibito a deposito nel sottotetto (GB)
l'intera estensione di un piano (in genere l'ultimo) di un edificio commerciale.

luce a lanterna (lantern light)

un metodo molto diffuso per fornire luce e ventilazione a sottotetti (particolarmente tetti piani) per mezzo di una struttura aggettante, comprendente lastre di vetro inclinate, di forma simile a un tetto a falde o a un'antica lanterna (IDPT)

lotto (grounds)

il terreno afferente a una costruzione (TNC58)

luce fissa (dead light)

finestra o parte di finestra non apribile (PBD)

lucernaio (clerestory, skylight, lantern light)

apertura vetrata praticata in un tetto per dare luce, aerazione (se del tipo apribile) e anche accesso al tetto (IDPT).

lunghezza di battuta (crack length)

la lunghezza totale delle aperture intorno a porte e finestre attraverso le quali si infiltra dell'aria
area efficace di battuta, infiltrazione di componente

magazzino (storage)

classe funzionale degli edifici le cui condizioni interne sono determinate dagli oggetti o materiali in essi contenuti piuttosto che dalle attività delle persone.

manicotto (sleeve)

un pezzo di tubo, in genere di acciaio, inserito in muri o solette per alloggiare tubi passanti

manometro (manometer)

uno strumento per misurare la pressione che utilizza lo spostamento di un fluido contenuto in un tubo a U. I rami del tubo a U possono essere verticali, inclinati o curvi. (BS 5643)

- micromanometro (micromanometer)

Uno strumento per misurare piccoli valori di pressione rilevando elettronicamente spostamenti minimi di un diaframma.

- manometro ad anello (ring balance manometer)

Strumento per misurare differenze di pressione statica, costituito da un cilindro cavo, ruotante assialmente, parzialmente riempito di liquido, in cui è inserito un setto che separa lo spazio d'aria ai cui lati sono posti gli ingressi per l'aria. Un aumento di pressione da un lato del setto sposta il liquido dal lato opposto, causando uno squilibrio di massa e facendo quindi ruotare l'anello. Il grado di rotazione dell'anello può essere limitato con un contrappeso attaccato allo esterno dell'anello.

manometro inclinato (slant gauge)

un manometro inclinato per la misura di differenze di pressione.

mappa termografica delle isoterme (isotherm image)

termogramma che mostra linee o aree corrispondenti a uguali densità di radiazione infrarossa (SWE)

mastice (mastic, luting)

un legante oleoso, che non secca facilmente, usato per sigillare fessure soggette a variazioni dimensionali (Chambers)

mescolamento (mixing)

il grado di uniformità di distribuzione di una sostanza nell'aria di un ambiente (o edificio)

indice di trasferimento, tasso di ventilazione

- mescolamento perfetto: distribuzione uniforme della sostanza
- mescolamento imperfetto : distr. non omogenea della sostanza

metano

(vedi app. sui gas tr.)

metodo chimico per l'analisi dei gas traccianti

un metodo di misura della concentrazione di gas traccianti per rilevare le infiltrazioni d'aria. Qualunque metodo che utilizzi procedimenti chimici. In genere si basa sull'assorbimento di un campione di gas da parte di una soluzione, seguito da controlli del ph, misure calorimetriche e gas-cromatografia.

metodo dei traccianti radioattivi (radioactive tracer method)

metodi di misura delle infiltrazioni che fa uso di un gas tracciante radioattivo, basato sulla misura delle emissioni radioattive. E' preferibile usare isotopi dei gas nobili : Ar 41, Kr 85, Xe 133 (emettitori di particelle beta), oppure radon (emettitore di particelle alfa). Il rilevatore è costituita da un tubo di Geiger-Muller o da un contatore a scintillazione

metodo dell'indice di trasferimento, gas traccianti.

metodo del bastoncino fumante (smoke stick method)

un metodo per individuare fessure nell'involucro pressurizzando l'edificio e usando fumo per evidenziare i passaggi d'aria.

metodo del campionamento con sacca (bag sampling method)

(1) (oppure tecnica della media a lungo termine)

Un metodo di misura delle infiltrazioni d'aria che fa uso di gas traccianti e di una pompa a due condotti. Un condotto distribuisce gas tracciante da una sacca di volume noto, l'altro pompa aria dall'ambiente in una sacca di campionamento. La concentrazione finale di tracciante nell'aria ambiente e la quantità di tracciante usata permettono di calcolare l'infiltrazione media (Sherman e altri).

(2) Un metodo di misura delle infiltrazioni d'aria in cui un tracciante è immesso e distribuito nell'ambiente campione.

Palloncini campione sono riempiti periodicamente con aria prelevata dall'ambiente e la concentrazione di tracciante viene misurata.

metodo del flusso controllato (controlled flow method)

(vedi metodo della concentrazione costante)

metodo della concentrazione costante (constant concentration method)

un metodo di misura delle infiltrazioni in cui un sistema automatico immette gas tracciante in un ambiente ad un tasso tale da mantenere la concentrazione del gas ad un livello costante prefissato. L'entità delle infiltrazioni è proporzionale al tasso a cui il gas deve essere immesso nell'ambiente (Kumar)

gas tracciante, infiltrazioni d'aria, tasso di ventilazione

metodo della diluizione del gas tracciante (tracer gas dilution method)

(vedi metodo del tasso di decadimento, metodo dell'indice di trasferimento)

la misura dello spostamento dell'aria tra due punti (regioni) $(H+W)$
fattore di ricambio dell'aria.

metodo dell'emissione costante (constant emission method)
(vedi metodo della concentrazione costante)

metodo dell'immissione costante (constant feed method)
(vedi metodo della concentrazione costante)

metodo della reciprocità (reciprocity method)

un metodo di misura delle infiltrazioni in cui ciascuna camera di un edificio complesso viene pressurizzata a turno. La somma delle infiltrazioni misurate indica l'infiltrazione netta attraverso lo involucro esterno.

infiltrazione netta

metodo della sigillatura parziale (selective sealing method)

un metodo per determinare la permeabilità di elementi specifici di un edificio, in cui l'edificio viene pressurizzato e le variazioni di permeabilità vengono registrate variando successivamente gli elementi sigillati. Quando tutte le prese d'aria e aperture dei componenti sono state sigillate, si rileva la permeabilità di fondo.

permeabilità, permeabilità di componenti, permeabilità di fondo

metodo dell'assorbimento infrarosso (infra-red absorption method)

un metodo di misura della concentrazione di gas traccianti basato sulla determinazione della frazione della radiazione infrarossa trasmessa attraverso un percorso di lunghezza fissata ad una data frequenza di assorbimento, normalmente tramite confronto con l'assorbimento di un gas di riferimento. Questo metodo è suscettibile di contaminazione da parte del vapor d'acqua (H+W).

gas tracciante, ossido di carbonio, anidride carbonica

metodo dell'indice di trasferimento (transfer index method)

un metodo di misurazione dell'infiltrazione dell'aria attraverso la rilevazione dell'indice di trasferimento tra due punti (anche detto indice di esposizione alla contaminazione). L'integrale nel tempo della concentrazione di gas tracciante ad un dato punto viene determinato in seguito alla liberazione di un volume fisso di tracciante in un altro punto. Di solito si usano numerosi punti di rilevamento. Il reciproco dell'indice di trasferimento ha dimensioni di un tasso di ventilazione. (H+W)

metodo impulsivo (pulse tracer method)

un metodo per valutare il comportamento transitorio di un impianto di ventilazione: una piccola quantità di gas tracciante è iniettata nel condotto di mandata e la concentrazione del gas in vari punti della stanza viene rilevata nel tempo. (Sandberg)

mezzanino (entresol, mezzanine)

- (1) un piano di altezza normale o ridotta posto fra il pianterreno e il primo piano (PDB)
- (2) un ambiente al di sotto del palcoscenico di un teatro

microclima (microclimate)

le condizioni di vento, radiazione solare, temperatura e umidità dell'aria esistenti in una data regione di spazio, ad esempio in prossimità di un edificio.

misuratore di portata (flow meter)

strumento per misurare la portata di fluido in un condotto o canale in unità volumetriche o gravimetriche. (BS 5643)

misuratore di portata a integrazione (integrating flow meter)

un misuratore di portata che indica il valore cumulato di fluido rispetto a uno zero arbitrario. (BS 5643)

misuratore di portata ad apertura variabile (variable aperture flow meter) (oppure rotometro)

uno strumento per misurare la portata d'aria nel quale la grandezza dell'aria di flusso in sezione dà la misura della portata, la pressione differenziale rimanendo costante.

anemometro ad attrito

misuratore di pressione magnetico (magnahelic gauge)

un trasduttore di piccole dimensioni e accuratezza limitata per la misura di pressioni differenziali. L'elemento sensibile è un tubo con attaccata un'armatura magnetica che ruota in risposta alla pressione applicata modificando lo spazio d'aria tra l'armatura e il circuito ricevente, alterando così l'induttanza del sistema. Il segnale risultante è usato per modulare un segnale portante in tensione.

misure di infiltrazione in singolo ambiente (single chamber infiltration measurements)

misure del tasso di infiltrazione dell'intera casa, in cui la casa è considerata un ambiente unico di misura.

Si riferisce anche a misure fatte in singoli ambienti.

misure di infiltrazioni multi-ambiente (multi-chamber infiltration measurements)

misure in cui vengono determinati i flussi scambiati sia tra ambienti interni, sia tra interno e esterno.

mobile home

unità abitativa monopiano mobile, in genere collegata permanentemente a servizi fissi.

modello a cella multipla (multi-cell model)

un modello di calcolo in cui l'edificio è rappresentato come un insieme di celle tra cui si ha flusso di aria.

modello a cella singola (single cell model)

un modello in cui l'edificio è rappresentata come un'unica cella nei riguardi della circolazione dell'aria.

montante (mullion)

elemento verticale di un serramento che separa due superfici vetrate (Chamber).

muro a cassa vuota (cavity wall)

un muro costituito da due paramenti di mattoni separati, di solito, da un'intercapedine continua. I due paramenti sono collegati da gambette (tie-bricks) disposti a intervalli regolari.

Trasmittanza = 0.34 circa (nel Regno Unito)

Il paramento interno può essere doppio per sorreggere il pavimento (nel Regno Unito) .

muro di confine (party wall)

una parete che separa due proprietà adiacenti.

nocivo (noxious)
dannoso alla salute.

Numero di Archimede (Archimedes's number)

Il rapporto tra le forze dovute a differenze di densità (spinta di Archimede) e le forze dovute al vento; tali forze determinano il flusso d'aria attraverso le aperture negli edifici (è analogo al numero di Richardson espresso in termini di gradiente usato per lo strato limite atmosferico).

$$Ar = \frac{T(i) - T(0)}{\bar{T}} \frac{gh}{U^2} = \frac{Gr}{Re}$$

Dove :

$T(i)$ = temperatura interna (K)

$T(0)$ = temperatura esterna (K)

\bar{T} = temperatura media (K)

U = velocità dell'aria

h = distanza lungo la verticale tra le aperture

Gr = Grashof, numero di

Re = Reynolds, numero di

numero di Reynolds (Reynolds number)

rapporto dimensionale che indica la grandezza relativa delle forze viscose e non-viscose

Re = velocità x lunghezza caratteristica/viscosità cinematica
nel caso di flusso attraverso un'apertura, la lunghezza caratt. è = $4A/p$, dove A è l'area della sezione di flusso e p il perimetro bagnato (questa lunghezza è analoga al raggio idraulico di condotti e canali).

numero di Richardson (Richardson number)

$$Ri = \frac{g (\partial T / \partial z) + G}{T (\partial u / \partial z)^2} = \frac{g (\partial \theta / \partial z)}{(\partial u / \partial z)^2}$$

Questa grandezza pone a confronto il trasporto di energia per moti convettivi naturali e forzati

T = temperatura in gradi K

u = velocità media

\bar{G} = gradiente adiabatico

θ = temp. potenziale = $T + g z$ approssimativamente

z = altezza dal suolo

numero di Archimede, gradiente adiabatico, stabilità atmosferica

odori (odour)

riferito a odori sgradevoli derivanti da sostanze contaminanti
tasso di ricambio d'aria minimo, qualità dell'aria accettabile,
inquinamento dell'aria.

organolettico (organoleptic)

ciò che influenza la percezione sensoriale

orientamento (orientation)

la direzione degli assi di un edificio, o di pareti esterne, rispetto
ai punti cardinali . (BS 5643)

ossido d'azoto (nitric oxide)

NO: inquinante interno diffuso, originato in genere dalla combustio-
ne in apparecchiature domestiche a gas

ossido di carbonio (carbon monoxide)

(vedi app. sui g.t.)

pannello fibroso (building board, fibre board, insulating board)
 pannello rigido in fibra vegetale o minerale (legno agglomerato, lana minerale, fibre di amianto, ecc.) usato per realizzare partizioni non portanti. (BS 1142)

parete a paramento singolo (single wall, single course brickwork)
 parete costituita da un unico paramento, senza intercapedine
 parete a cassa vuota

parete cieca (blind wall, dead wall)
 una parete priva di finestre o altre aperture

parete esterna (external wall)
 una parte con almeno una facciata esposta all'ambiente esterno o al terreno (PDB).

parete interna (interior wall, internal wall)
 una parte di cui nessuna faccia è esposta all'ambiente esterno o al terreno. In genere usato come divisorio tra ambienti interni.

pareti piane (solid walls)
 parete in muratura o pietra o legno priva di significative cavità

particella sospesa (suspended particle)
 una particella molto piccola mantenuta in aria dalle collisioni con le molecole d'aria.
 aerosol, fumo, particelle

particelle (particulate)
 stato della materia in cui sostanze solide o liquide, di uguale o differente composizione chimica, si presentano sotto forma di aggregati di molecole. Particelle atmosferiche hanno in genere dimensioni comprese tra 0.01 e 100 micron (ASHRAE 62-73).

partizione (partition)
 una parte verticale interna che separa spazi di uno stesso piano.

partizione orizzontale (separation)
 superficie orizzontale che separa ambienti di un edificio multipiano.
 partizione.

penetrazione dell'aria (air penetration)
 il passaggio dell'aria attraverso una fessura dell'involucro.

pennacchio (plume)
 un getto nettamente distinguibile di un aeriforme in uscita da uno scarico, prima che fenomeni di turbolenza e diffusione lo abbiano disperso. Si riferisce a fumo all'uscita da camini, aria calda uscente da bocchette, all'iniezione di gas traccianti, ecc.

percorso di infiltrazione (leakage path)

un percorso attraverso il quale si verifica passaggio d'aria

- percorso semplice (o diretto) (simple/direct ~)

una fessura passante nell'involucro

- percorso complesso (o indiretto) (complex/indirect ~)

un percorso i cui punti di ingresso e uscita non sono facilmente individuabili, ad es. un condotto elettrico in comunicazione con la cavità di un muro di mattoni

perimetro bagnato (wetted perimeter)

lo sviluppo in lunghezza della parte di una sezione (di un condotto, canale o fessura) direttamente a contatto con il fluido che scorre attraverso la sezione. (Etheridge)

permeabilità al vapore (permeability to water vapour)

$$= q d / A (v_1 - v_2)$$

dove

v_1 e v_2 = concentrazioni di vapore ai due lati della sezione di misura

d = spessore della sezione di misura

A = area della sezione di misura

q = coefficiente di diffusione del vapore (analogo alla conducibilità in caso termico)

- resistenza alla diffusione di vapore (resistance to water vapour migration)

$$= A (v_1 - v_2) / q$$

permeabilità indotta (induced leakage)

infiltrazioni in aggiunta a quelle naturali indotte dalla pressurizzazione di un edificio e dovute al fatto che la conseguente deformazione degli infissi ne compromette la tenuta pressurizzazione

permeabilità relativa (relative leakage)

il rapporto delle permeabilità di due edifici a un dato valore di pressurizzazione

permeabilità specifica (specific leakage)

$$= \text{area delle aperture (cm}^2) / \text{area del pavimento (m}^2)$$

pianterreno (entrance, ground, first floor)

il piano più vicino al livello del terreno (PDB)

plenum (plenum chamber)

una camera a pressione maggiore di quella circostante in cui viene raccolta l'aria da distribuire a un ambiente condizionato o a un dispositivo di combustione . (BS 5643)

pluviale (shroud)

giunzione a tenuta d'aria e d'acqua per sigillare il punto in cui una tubazione attraversa una soletta o copertura. Può essere realizzata in metallo, neoprene, polietilene, ecc.

faldale

pompa di spurgo (purge pump)

pompa in uno strumento di analisi dei gas traccianti che aspira una quantità di aria ambiente sufficiente a espellere completamente dallo strumento il campione precedentemente analizzato

porosità (porosity)

in generale: la proprietà o la condizione dell'essere poroso. In particolare: il rapporto tra volume dei pori e volume totale.

porta a bussola (hall door)

una porta d'accesso ad un atrio costruita in modo tale da ridurre il passaggio d'aria tra esterno e interno

portata di aria (air flow rate)

(1) la portata d'aria in volume all'interno o attraverso l'involucro di uno spazio chiuso

(2) la portata d'aria in massa all'interno o attraverso l'involucro di uno spazio chiuso

portico (arcade)

1) un passaggio coperto

2) un porticato antistante una serie di negozi.

potenziale di ventilazione (ventilation potential)

L'infiltrazione d'aria massima possibile, in condizioni naturali, attraverso un componente che contribuisce alla portata d'aria di ventilazione.

presa a tramoggia (hopper inlet)

Una presa d'aria per ventilazione naturale in cui una saracinesca orientabile, incernierata inferiormente, è usata per indirizzare il flusso (IDPT).

pressione assoluta (absolute pressure)

La pressione riferita allo zero assoluto di pressione. Lo zero assoluto di pressione si ottiene o in condizioni di vuoto assoluto o alla temperatura dello zero assoluto.

(°) da non confondersi con la pressione relativa. (McGraw-Hill)

pressione atmosferica (atmospheric pressure)

1) pressione a livello del terreno esercitata dalla colonna di atmosfera sovrastante.

2) come 1), ma riferito al livello del mare.

pressione cinetica (velocity pressure)

La pressione equivalente di velocità di flusso ad ogni dato punto. (BS 5643)
pressione del vento

pressione del vento (wind pressure)

Pressione generata sull'involucro di un edificio dall'azione dinamica del vento.

ventilazione naturale, effetto camino, infiltrazione d'aria.

pressione dell'aria (air pressure)

La pressione esercitata dall'aria. Può essere riferita alla pressione statica (atmosferica), o alle componenti dinamiche di pressione derivanti dal movimento dell'aria, o all'effetto combinato delle due pressioni.

pressione di ristagno (stagnation pressure)

= $(0.5 \times \text{densità dell'aria} \times (\text{velocità del vento})^2) + (\text{pressione assoluta che si avrebbe in assenza di vento})$.

pressione di vapore (vapour pressure)

La pressione esercitata da un vapore da solo o mescolato con altro gas. (BS 5643)

Pressione di vapore di saturazione (saturation vapour pressure)

La pressione parziale del vapore per cui esiste un equilibrio dinamico degli scambi molecolari tra la fase di vapore e la superficie libera del liquido.

La pressione parziale esercitata da un vapore in condizioni di saturazione a una data temperatura. (BS 5643)

aria secca, aria umida, aria di saturazione

pressione dinamica (dynamic pressure)

(vedi pressione di ristagno, pressione cinetica)
pressione totale, pressione statica

pressione idrostatica (hydrostatic pressure)

(1) la pressione agente in un punto di un fluido in quiete dovuta al peso del fluido sovrastante (opp. pressione gravitazionale)

(2) opposto dello sforzo normale agente su una superficie di un fluido

pressione interna (internal pressure)

pressione all'interno di un edificio.

pressione manometrica (manometric pressure)

La pressione misurata da un manometro. (BS 5643)

pressione negativa (negative pressure)

Pressione inferiore a quella atmosferica. (BS 5643)

pressione relativa (gauge pressure o gage pressure)

(oppure pressione efficace)

pressione riferita alla pressione atmosferica

pressione statica (static pressure)

la differenza tra la pressione totale del fluido e la pressione cinetica (BS 5643).

pressione superficiale (surface pressure)

- 1) la pressione agente su un punto di una superficie
- 2) il valore locale della pressione atmosferica a livello del mare

pressione totale (total pressure)

La somma algebrica della pressione statica e della pressione cinetica in un dato punto (BS 5643).

pressurizzazione alternata (a-c pressurization)

(oppure metodo infrasonico)

Un metodo di misura delle infiltrazioni d'aria in un edificio che usa un apparato a pistone di grandi dimensioni per modificare il volume effettivo della struttura e misurare la risposta in pressione dovuta alla variazione di volume

infiltrazione, volume effettivo

primo piano (first floor)

Negli Stati Uniti corrisponde al pianterreno in edifici dotati di seminterrato.

profilo alare (aerofoil)

Un corpo di forma tale da produrre a) una azione aerodinamica perpendicolare alla direzione di moto (portanza) e b) una piccola resistenza allo avanzamento (resistenza aerodinamica)

profilo di permeabilità (leakage profile)

Un modo di rappresentare le caratteristiche di permeabilità di finestre, ecc.

- l'individuazione dei principali percorsi di infiltrazione.
- infiltrazione di componente

profilo di velocità (velocity profile/atmospheric boundary layer)

Una curva che descrive la relazione tra l'altitudine e la velocità media locale a quell'altitudine.

profilo raccordato (streamlined zone)

- (1) un profilo in cui si ha moto laminare
- (2) profili di forma tale da evitare discontinuità che possano causare separazioni di flusso e generazione di turbolenza. (BS 5643)

prospetto (elevation)

Un disegno architettonico in scala che mostra il fronte, il retro o i lati di un edificio.

psicrometro (psychrometer)

Un igrometro a bulbo asciutto e bagnato

- psicrometro Hassmann : un igrometro in cui un ventilatore aspira una corrente d'aria che lambisce i termometri a bulbo asciutto e bagnato .

(BS 5643)

- psicrom. a fionda (sling psychrometer)

Un igrometro che viene fatto ruotare nell'aria.

(BS 5643)

pulviscolo (dust)

Una sospensione in aria (aerosol) di particelle di qualunque materiale solido, di solito composta da particelle più piccole di 100 micron (ASHRAE 62-73).

aerosol

punto di rugiada (dew point)

La temperatura minima a cui un campione di aria umida può essere portato (in presenza di una superficie di nucleazione) senza che si verifichi condensazione.

condensazione, pressione di saturazione del vapore

purezza dell'aria (air purity)

(vedi qualità dell'aria)

qualità accettabile dell'aria (acceptable air quality)

Aria ambiente nella quale non vi sono concentrazioni pericolose di sostanze ritenute contaminanti e che non provoca, nella grande maggioranza delle persone ad essa esposte (normalmente 80%), reazione di disagio (ASHRAE 62-73)

contaminante, inquinamento dell'aria

qualità dell'aria (air quality)

E' riferita di solito alla concentrazione nell'aria di una o più sostanze inquinanti. In presenza di più sostanze inquinanti, la qualità dell'aria si rappresenta come il valore di concentrazione nell'arco di un certo periodo di tempo (per esempio, microgrammi al metro cubo nell'arco di 24 ore).

radon (radon)

(Rn oppure ^{222}Em) gas nobile che si forma dal decadimento di isotopi di uranio e torio. Decade tramite l'emissione di particelle alfa e gamma a ^{218}Po , con un tempo di dimezzamento di 3.823 giorni. I prodotti di decadimento sono instabili. E' un inquinante interno diffuso, proveniente da tracce di elementi pesanti contenuti nel calcestruzzo, nella pietra da costruzione e nell'acqua. Può anche trovarsi nel gas naturale. L'uso come tracciante è stato preso in considerazione.

raffica (gust)

Una breve impennata nella velocità del vento rispetto alle condizioni medie.

regime del vento (wind climate)

La distribuzione nel tempo della velocità e direzione del vento in un dato posto.

esposizione, schermatura, terreno

regime di effetto camino (stack regime)

L'intervallo di condizioni climatiche in cui le infiltrazioni d'aria sono controllate dall'effetto camino principalmente (tipicamente nella pianura Padana in inverno, n.d.t.)

regime di effetto vento (wind regime)

L'insieme di condizioni atmosferiche per cui le infiltrazioni d'aria sono dominate dall'effetto del vento.

regime di effetto camino

regolatore di umidità (humidistat)

Un dispositivo di controllo per regolare un impianto di riscaldamento o ventilazione in base alla umidità relativa ambiente .

termostato, igrometro

regressione (regression)

Una curva o funzione tra variabili usata per interpolare una popolazione statistica di insiemi di queste variabili.

coefficiente di regressione

resistenza termica totale (total thermal resistance)(ait-to-air thermal resis.)

L'inverso della trasmittanza

retrofit (retrofit)

(oppure intervento di conservazione energetica)

Il processo di riduzione delle dispersioni termiche in un edificio con mezzi fisici, ad esempio riducendo le infiltrazioni d'aria eccessiva eliminando sedi di flusso d'aria nell'involucro.

tasso di ricambio d'aria minimo, infiltrazione d'aria, retrofit, sigillatura.

ricambio d'aria (air change)

La quantità di aria fresca uguale al volume della stanza (edificio) che viene ventilata.

rilevatore a cattura di elettroni (electron capture detector)

Questo strumento usa una sorgente debole (in genere NI63, semiperiodo 92 anni) che, emettendo elettroni in una camera di ionizzazione in presenza di una tensione elettrica impulsiva, genera corrente. Materiale che cattura elettroni, presente nel campione, riduce il numero di elettroni nella camera e di conseguenza riduce la corrente. Questi materiali sono idrocarburi alogenati di solito, come SF6, tricloroetilene, CC14, cloroformio e gas refrigeranti (vedi appendice sui gas traccianti). Anche l'ossigeno molecolare ha proprietà catturanti; pertanto un gas cromatografo deve essere impiegato a monte del rilevatore. Il picco dell'ossigeno molecolare è vicino a quello dell'SF6 e può essere usato per calibrare lo strumento. Questo strumento è particolarmente adatto a misurare concentrazioni molto basse di gas tracciante.

catarometro, metodo dell'assorbimento nell'infrarosso.

rilevatore a particelle (particulate tracer)

Tecnica che usa particelle solide o aerosoli di diametro 2-3 micron come traccianti per misurare le infiltrazioni d'aria o evidenziare flussi di aria. Il rilevamento viene effettuato per mezzo di tecniche ottiche.

gas tracciante, flusso d'aria

riscaldamento centralizzato

Sistema per riscaldamento di un edificio che utilizza un'unica sorgente di calore o di energia e impiega un impianto fisso.

(BS 5643)

HVAC (Heating Ventilating and Air Conditioning)

rosa dei venti (wind rose)

Un diagramma che indica la frequenza e intensità dei venti nelle varie direzioni in un dato periodo e in una data località.

scabrezza (roughness)

- scabrezza assoluta: la distanza da base a cima delle irregolarità di una superficie scabra (BS 5643)
 - flusso in presenza di irregolarità isolate, flusso quasi liscio
 - flusso con interferenze di scia

scala della turbolenza (turbulence scale)

- una lunghezza che rappresenta la dimensione media dei vortici, oppure l'ordine di grandezza delle fluttuazioni, senza specificare un modello definito di vortice (Sutton)
 - lunghezza di mescolamento, flusso turbolento

scambiatore di calore (heat exchanger)

- un dispositivo progettato per scambiare calore fra due fluidi fisicamente separati (BS 5643)

schema di occupazione (occupancy pattern) (opp. profilo d'uso)

- l'insieme di informazioni concernenti il numero di occupanti di un edificio, la loro dislocazione all'interno dell'edificio, il tempo in cui si ha occupazione, ecc.

schermatura (shielding)

- il grado di protezione dal vento offerto a un edificio da ostacoli posti sopravento. Tale grado può essere negativo nel caso in cui si ha rinforzo del vento a causa di vortici che si formano in mezzo ad edifici alti.

schermo di protezione (shelter belt)

- una barriera, naturale o artificiale, di alberi o arbusti usata per valutare la velocità del vento proteggendo un edificio o area esposta

sede di infiltrazione (leakage site)

- un punto sulla superficie interna o esterna dell'involucro di un edificio in cui si manifesta un percorso di infiltrazione
 - termografia, fumo

seminterrato (basement/cellar)

- (1) (Stati Uniti) un piano il cui piano di calpestio è al di sotto del livello del terreno e il cui soffitto si trova a non più di 5 piedi (1.5 m circa) sopra il livello del suolo
- (2) (Regno Unito) come sopra, ma l'ambiente può essere completamente interrato
 - cantina

sensibilità (sensitivity)

- (1) una misura della variazione minima di una grandezza che influenza in modo avvertibile il risultato finale (di un calcolo)
- (2) la quantità minima di una sostanza o la grandezza minima di una proprietà fisica che può essere rilevata da uno strumento

serra (greenhouse, glasshouse)

una costruzione vetrata, destinata alla coltivazione di piante, generalmente priva di riscaldamento artificiale (Chambers). In anni recenti usata come componente solare passivo

serramento apribile (movable window)

un serramento in cui vi è una parte apribile incernierata o scorrevole

serramento fisso (fixed glazing window)

un serramento non apribile in cui la cornice della vetratura è montata direttamente sulla struttura muraria

serranda (damper)

una lamina, o insieme di lamine, che possono essere regolate all'interno di un condotto per controllare la portata del fluido (BS 5643)

sigillatura (caulking)

l'operazione di rendere un giunto impermeabile inserendo un materiale sigillante flessibile.

a tenuta d'aria, a tenuta, retrofit, guarnizioni di battuta

sigillatura indotta (induced sealing)

diminuizione della permeabilità naturale degli infissi indotta dalla pressurizzazione di un edificio e dovuta al fatto che la tenuta delle battute è aumentata dalla deformazione degli infissi

permeabilità indotta

sistema a plenum (plenum system)

un sistema di distribuzione dell'aria di ventilazione in cui l'aria viene fornita a pressione più alta di quella atmosferica (BS5643)

soffitta (attic)

struttura edilizia collocata al di sopra del corpo principale di un edificio; può essere abitata

sottotetto, mansarda

soffitto (ceiling)

(1) l'intradosso della soletta al di sopra di una stanza (Chambers)

(2) un limite superiore (Chambers)

- soffitto a cassettoni (caisson)

soffitto realizzato con pannelli profondamente incassati, simile ad una schiera di scatole

- soffitto appeso (oppure controsoffitto) (suspended ceiling)

un soffitto appeso alla soletta sovrastante in modo da creare un vano tecnico per impianti elettrici, canali di distribuzione aria, ecc.

- soffitto a pannelli (oppure controsoffitto) (panelled ceiling)

soffitto costituito da pannelli sostenuti da un telaio a diretto contatto della soletta, oppure con frapposta intercapedine

soglia della porta (door sill)

elemento posto orizzontalmente a costituire battuta per l'elemento di base di una porta che serve a evitare infiltrazione d'acqua. E' spesso sede di notevoli infiltrazioni d'aria.

sonda triassiale (triaxial probe)

un tipo di anemometro a filo caldo multiplo, nel quale tre fili caldi, o coppie di fili caldi, sono montati ortogonalmente tra di loro; i fili sono schermati cosicchè ciascun filo misura una sola componente x di velocità. Sia il modulo che la direzione del vettore velocità possono essere determinati dalle tre componenti
an mometro

sopravvento (windward)

rivolto verso la direzione in cui soffia il vento

sorgente (di un inquinante) (source)

il punto di emissione di una sostanza (inquinante)

- sorgente puntuale: un particolare luogo di emissione (ad es. una fabbrica)
- sorgente di superficie: l'insieme di un gruppo di sorgenti di incerta collocazione spaziale
- sorgente di linea: ad esempio una strada
- sorgente fissa: vedi sorgente puntuale
- sorgente mobile: ad esempio, le automobili

sottofinestra (apron wall)

la porzione di muratura compresa tra il davanzale e la veletta del piano sottostante, in un edificio a più piani

sottovento (lato) (leeward, downwind)

- (1) protetto dal vento
- (2) zona opposta alla direzione di provenienza del vento

sovrapressione (overpressure)

differenza di pressione al di sopra di una pressione di riferimento, in genere quella atmosferica

spazio annesso (attached space)

spazio adiacente allo spazio abitabile e con il quale si può verificare scambio di una significativa quantità d'aria tale da aumentare il volume effettivo dello spazio (Sherman et al.)

spazio morto (dead space/stagnant space)

lo spazio all'interno di o adiacente una stanza in cui non si ha facilmente ricambio d'aria

spiffero (draught)

movimento d'aria eccessivo in un ambiente abitato causa di disagio

spinta di Archimede (buoyancy)

la forza, positiva o negativa, agente su un corpo immerso in un fluido dovuta alla differenza di densità tra corpo e fluido e all'azione della gravità.

pressione idrostatica, convezione

stabilità atmosferica (atmospheric stability)

lo stato dell'atmosfera in relazione alla sua risposta a piccole perturbazioni della temperatura (o a spostamenti) di un volume d'aria.

- stabilità statica (static stability)

si verifica quando il gradiente di temperatura nell'atmosfera è minore del gradiente adiabatico. Volumi spostati verso l'alto tendono a ritornare al livello iniziale.

- instabilità statica (static instability)

si verifica quando il gradiente di temperatura nell'atmosfera è maggiore del gradiente adiabatico. Un volume spostato verso l'alto sarà sempre meno denso di quelli circostanti e continuerà a salire.

- stabilità indifferente (neutral stability)

si verifica quando il gradiente di temperatura nell'atmosfera è uguale al gradiente adiabatico. Un volume spostato in una qualsiasi direzione vi rimarrà senza salire nè scendere ulteriormente.

- stabilità dinamica (dynamic stability)

l'energia cinetica delle oscillazioni in moto turbolento cresce o decresce a seconda che il tasso di estrazione di energia dal moto medio dovuta agli sforzi di Reynolds sia maggiore o minore del lavoro che deve essere compiuto nel campo gravitazionale per muovere verticalmente masse di fluido. Nel primo caso si ha instabilità dinamica, nel secondo stabilità dinamica.

stagione di riscaldamento (heating season)

periodo dell'anno in cui è normalmente necessario riscaldare gli edifici per ottenere condizioni di benessere (BS 5643)

stipite (door jamb/stile)

il montante di una porta

stratificazione (stratification)

la formazione di strati a differente temperatura in un fluido che viene riscaldato, o raffreddato, in assenza di mescolamento (BS 5643)

stabilità atmosferica

stratificazione dell'aria (air stratification)

il disporsi dell'aria in strati di densità diversa (temperatura) stratificazione

strato limite atmosferico (boundary layer (atmospheric))

lo strato di atmosfera, profondo 100 m circa, in cui il moto della aria è determinato prevalentemente dalla presenza della superficie terrestre. Gli effetti della superficie sono significativi fino ad una altitudine di 600 m

subvolume (subvolume)

sono
volumi di un edificio che, in condizioni normali, non [^]in comunicazioo
ne tra di loro. (Ad es. appartamenti in un palazzo)
multifamiliare (edificio)

tasso di infiltrazione (infiltration rate)

il tasso a cui aria esterna penetra in un ambiente o edificio.
Equivale al tasso di ricambio, espresso solitamente come numero di ricambi/ora o come portata in litri/secondo

tasso di ricambio d'aria (airchange rate)

il tasso di ricambio d'aria di un ambiente è il rapporto tra la portata in volume dell'aria che entra nello o esce dall'ambiente e il volume dell'ambiente. Normalmente è misurato in ricambi/ora
infiltrazione d'aria, ventilazione, ventilazione naturale, tasso minimo del ricambio d'aria

tasso di ricambio d'aria minimo (minimum air change rate, minimum air quantity)

- (1) il tasso di ricambio d'aria di un edificio (o ambiente) necessario a mantenere una qualità dell'aria accettabile; l'aria può essere fresca o di ricircolo (ASHRAE 62-73)
- (2) il tasso di ricambio d'aria specificato da normativa quale indice di permeabilità di un edificio in condizioni di pressurizzazione. Nella normativa Svedese, circa 3 ricambi/ora a 50 Pa. ventilazione minima richiesta, tasso di ricambio d'aria, permeabilità di un edificio

tasso di ventilazione (ventilation rate)

numero di ricambi d'aria/ora, oppure la portata in volume d'aria di ricambio divisa per il volume dell'ambiente. Il volume si intende uguale al volume effettivo dell'ambiente e si assume perfetto mescolamento.

tasso di ricambio d'aria

tecnica acustica (acoustic technique)

un metodo per individuare possibili sede di infiltrazione d'aria in un edificio introducendo una sorgente di suono di alta frequenza ed intensità costante all'interno dell'edificio ed usando come ricevitore un microfono collocato all'esterno. Esiste una correlazione tra potenza sonora trasmessa e permeabilità all'aria. Questa tecnica è soltanto qualitativa

tecnica dell'attenuazione di pressione (pressure attenuation technique)

un metodo per stimare la permeabilità di un edificio: l'edificio viene pressurizzato iniettando aria compressa; il tasso di riduzione della sovrappressione viene quindi correlato con la permeabilità.

permeabilità, permeabilità indotta, pressurizzazione

temperatura al bulbo asciutto (dry bulb temperature)

la temperatura misurata da un sensore asciutto (ad esempio il bulbo di un termometro a mercurio) schermato dalla radiazione (BS 5643)

temperatura al bulbo umido (wet bulb temperature)

la temperatura dell'aria misurata da un elemento sensibile mantenuto umido, in genere per mezzo di un cappuccio imbevuto d'acqua; la temperatura così misurata è correlata al tasso di evaporazione dell'elemento sensibile

- temperatura termodinamica al bulbo umido (thermodynamic wet bulb temperature)

la temperatura di equilibrio che un dato volume di aria umida posto a contatto con una superficie d'acqua raggiunge nell'ipotesi che l'unico scambio di calore sia dovuto all'entalpia dell'acqua che evapora, assumendo che la temperatura dell'acqua sia costante e uguale alla temperatura finale di equilibrio dell'aria

temperatura ambiente (ambient temperature)

temperatura dell'aria a) all'esterno dell'edificio b) in una stanza

temperatura ambiente efficace (environmental temperature)

la temperatura di un ambiente ipotetico uniforme (in cui l'aria e le superfici delimitanti l'ambiente sono alla stessa temperatura) che scambia con un elemento di un edificio la stessa quantità di calore che viene scambiata nelle condizioni medie (BS 5643)

temperatura di globotermometro (dry resultant temperature)

la temperatura misurata da un termometro posto al centro di una sfera annerita esternalmente di diametro 150 mm, funzione della temperatura dell'aria e della temperatura media radiante e della velocità dell'aria (BS 5643)

temperatura interna (internal temperature)

la temperatura di un ambiente chiuso o abitato (BS 5643)

temperatura operante (corrected effective temperature)

un indice empirico di benessere che tiene conto di temperatura a bulbo asciutto e a bulbo umido, temperatura media radiante e velocità dell'aria

flusso d'aria , ventilazione naturale

temperatura sole-aria (sol-air temperature)

il valore di temperatura dell'aria esterna che, in assenza di radiazione solare, darebbe luogo alla stessa distribuzione di temperatura e flusso di calore attraverso le pareti esterne di un edificio che si ha in realtà per l'effetto combinato della temperatura ambiente e dell'irraggiamento solare (BS 5643)

tempo di circolazione (circulation time)

il tempo impiegato dalla concentrazione di un gas tracciante per raggiungere un valore stabile. Misura le condizioni di mescolamento.

tempo di decadimento (decay time)

intervallo di tempo richiesto affinché la concentrazione di gas tracciante si abbassi dal valore iniziale a un valore finale prefissato

tempo di mescolamento (mixing time)

l'intervallo di tempo in cui si riscontra un aumento apparente del tasso di infiltrazione dopo l'immissione di gas tracciante

tempo di residenza (residence time)

il tempo per cui una sostanza introdotta nell'aria, o in un altro mezzo, vi rimane prima di essere dispersa o trasformata

tempo morto (oppure tempo di risposta) (dead time)

(1) l'intervallo di tempo che intercorre tra una variazione della grandezza di ingresso di un sistema di controllo o strumento di misura e la risposta del sistema (response time)

(2) l'intervallo di tempo necessario perché un sistema o uno strumento possa rispondere ad un nuovo stimolo (insensitive time)

(a) tenuta (tight)

aggettivo riferito a edificio con bassa permeabilità

(a) tenuta d'aria (airtight/airproof/hermetic), ermetico

(1) impermeabile all'aria

(2) resistente alla penetrazione dell'aria

tenuta all'aria dell'edificio (building tightness)

portata d'aria in volume o numero di ricambi/ora in un edificio sottoposto a pressioni elevate specificate. Parametro usato per caratterizzare la permeabilità dell'edificio. Le condizioni di prova stabilite dalla normativa Svedese sono: 50 Pa di pressurizzazione e tutte le aperture controllabili sigillate.

tenuta d'aria (air tightness)

termine generale per descrivere le caratteristiche di permeabilità di un edificio

tenuta d'aria di un edificio, permeabile, impermeabile

termografia (thermography)

(1) la visualizzazione su uno schermo o pellicola fotografica di una immagine rilevata con un'apparecchiatura termografica (Chambers)

(2) un metodo di rappresentazione della temperatura superficiale di parte dell'involucro edilizio (Peterson).

(3) il processo di visualizzazione della radiazione infrarossa emessa da un corpo.

(4) la determinazione e rappresentazione della distribuzione di temperatura superficiale tramite la misura della densità di radiazione

infrarossa emessa dalla superficie, nonché l'interpretazione del termogramma (Svezia).

termografo (thermograph)

- (1) un'apparecchiatura che misura e registra la temp. dell'aria (BS 5643)
- (2) un termometro a registrazione (Chambers)

termogramma (thermogram, thermal image)

immagine ottenuta con uno strumento sensibile alla radiazione infrarossa che rappresenta la distribuzione di temperatura su una superficie

termografia

termoigrografo (thermohygrograph)

uno strumenti che misura e registra contemporaneamente le temperatura e l'umidità relativa dell'aria (BS 5643).

termometro (thermometer)

uno strumento che misura la temperatura

- globo termometro (globe ✓)

un termometro in cui l'elemento sensibile è racchiuso in una sfera di diametro 150mm, dipinta esternamente di vernice nera opaca, con cui si misura le temperatura media radiante (BS 5643).

termostato (thermostat, thermorelay)

uno strumento che misura variazioni di temperatura e, direttamente o indirettamente, controlla sorgenti di riscaldamento o raffreddamento al fine di mantenere la temperatura prefissata (McGraw-Hill)

timpano (gable)

la parte triangolare di facciata in un edificio con tetto a falde. Può essere realizzato con materiali diversi, mattone, pietra, pannelli, ecc. (PDB).

tipo di occupazione (occupancy type)

un criterio di classificazione degli edifici in base allo schema di occupazione.

tiraggio (draught)

differenza di pressione tra un generatore di calore e l'atmosfera che provoca immissione di aria di combustione dentro al generatore e/o espulsione dei prodotti di combustione dal generatore (BS 5643).

flusso d'aria, movimento d'aria

titolo dell'aria umida (humidity mixing ratio)

la massa di vapore d'acqua associata a una massa unitaria di aria secca, di solito espressa in g(vapore) / Kg(aria secca).

umidità relativa, umidità specifica, condesazione, umidità

topografia (topography)

la distribuzione spaziale dei rilievi di un'area edificata o no

traccia (pipe chase)

un incavo in un muro in cui vengono alloggiati tubi o altre condutture (ASSE).

trasduttore di deformazione (strain gauge)

dispositivo per la misura di carichi; è usato in determinati trasduttori di pressione. Il loro funzionamento è basato sul fatto che la resistenza elettrica di un filo varia con la lunghezza.

trasduttore di pressione a capacità (condensatore) (capacitance pressure transducer, variable capacitance gauge)

sensore di pressione a capacità elettrica variabile. L'elemento sensore, un diaframma metallico, costituisce una delle piastre di un condensatore. Quando è applicata pressione, il diaframma si muove rispetto alla piastra fissa, così modificando lo spessore del dielettrico. Il segnale che ne risulta è rilevato usando un circuito a ponte.

trasmissione (air-to-air heat transmission coefficient)

il flusso di calore trasmesso in condizioni stazionarie attraverso la unità di ^{area di} una certa struttura diviso per la differenza fra le temperature effettive degli ambienti che delimitano la struttura ($W/m^2 K$) (BS 5643).

trasporto in corto circuito (short circuiting)

- (1) trasporto di gas tracciante tra due ambienti per meccanismi diversi dalle infiltrazioni d'aria o perdite dal dispositivo di distribuzione del gas, che alterano la distribuzione del gas tracciante negli ambienti
- (2) flusso diretto tra sezione di distribuzione e sezione di prelievo

trasudamento (sweating)

migrazione alla superficie di acqua, particolarmente in materiali da costruzione nuovi. Da non confondere con condensazione o infiltrazione d'acqua.

trave del tetto (roof truss) (rafter)

- (1) una membratura in legno o materiale che sorregge il tetto (PDB)
- (2) una trave in legno che si estende dal colmo alla base di una falda di tetto.

travetto (joist)

- (1) (GB e USA) una trave in legno o acciaio su cui poggia direttamente il pavimento. (PDB)
- (2) (USA) asse di legno largo da 2" a 5" e spesso 4", classificato in base alla resistenza a flessione se caricato secondo la sezione di massima resistenza. (PDB)

trincea (trench)

un'apertura nel terreno o sotto il pavimento di un edificio nella quale si inseriscono tubi o cavi. (BS 5643)

tubazione di sfogo (vent pipe)

- (1) in un impianto di distribuzione di acqua calda, una tubazione che consente l'espulsione di aria dal sistema.
- (2) tubazione di scarico
(IDPT)

tubo di Pitot (Pitot tube)

un sensore delle pressioni statica e dinamica di una corrente di fluido. La differenza tra le due pressioni consente di determinare la velocità del fluido. (BS 5643)

pressurizzazione, pressione dinamica, pressione del vento, pr.tot.

tubo piezometrico (piezometer tube)

in uno strumento per misurare la pressione, il tubo che collega l'elemento di misura con la parete del tubo o gola in cui si vuole misurare pressione

anello piezometrico, venturimetro, diaframma

turbolenza meccanica (mechanical turbulence)

- (1) il movimento irregolare dell'aria causato dalla presenza di ostacoli locali quali edifici.
- (2) turbolenza generata da mezzi meccanici, ad esempio un ventilatore, l'apertura di porte, ecc.

U

Umidità (humidity)

contenuto di vapore d'acqua dell'atmosfera
umidità relativa, umidità specifica, titolo dell'aria umida

umidità assoluta (absolute humidity)

(oppure densità del vapor d'acqua)

La massa di vapore d'acqua per unità di volume.

Nella terminologia termotecnica è definito il titolo dell'aria umida :

massa di vapor d'acqua per unità di massa di aria secca.

umidità relativa, titolo dell'aria umida, umidità specifica.

umidità relativa (relative humidity)

il rapporto tra la pressione parziale del vapor d'acqua nell'aria e la pressione di saturazione dal vapor d'acqua alla stessa pressione e temperatura al bulbo asciutto.

titolo dell'aria umida, umidità assoluta, umidità specifica

umidità specifica (specific humidity)

la massa di vapor d'acqua presente nell'unità di massa di aria umida

umidità relativa, titolo dell'aria umida, condensazione

unità abitativa (dwelling)

un insieme di ambienti costituenti un alloggio;

unità di ventilazione (ventilation unit)

(vedi ventilatore a soffitto e muro)

valore K (K-value)

- (1) indica la trasmittanza termica (coeff. di scambio termico globale), per cui ora è preferito il simbolo U secondo le raccomandazione del CIBS.
- (2) indica la conducibilità termica (si preferisce il simbolo λ)
valore U, valore lambda.

valore di soglia (threshold value)

limite al di sotto del quale uno stimolo non è percepibile (BS 5643)

valore lambda (lambda value)

(oppure valore K)

coefficiente di conducibilità termica di un materiale (raccomandato dall'ISO)

valore limite di soglia (threshold limit value)

il valore limite di un dato parametro ambientale per cui l'esposizione di persone non risulta dannosa

vano tecnico (crawlspace)

un vano poco profondo in un edificio attraverso il quale si accede ad impianti tecnici

vano tecnico a soffitto (ceiling void)

spazio tra l'intradosso della soletta e la controsoffittatura sottostante, di solito usato per alloggiare condotti di ventilazione, ecc.
plenum

vapor d'acqua (water vapour)

vedi app. sui gas traccianti

un componente usuale dell'aria.

quantità insufficienti (umidità relativa minore del 40% circa) possono causare malessere per gli occupanti e danni a certi materiali da costruzione. Quantità eccessive (um. rel. magg. del 70% circa) possono causare condensa, crescita di muffe, ecc.

condensazione

vapori (fumes)

aeriformi o particelle trasportate dall'aria più piccole di 1 micron, che derivano dalla condensazione di vapori o da reazioni chimiche
inquinamento dell'aria, condensazione, particelle, aerosol.

velocità del vento al di fuori dello strato limite atmosferico (gradient wind)

in generale: La velocità del vento alla quota (altezza dello strato limite atmosferico) a cui l'influenza del terreno è nulla.

in particolare: Vento orizzontale di equilibrio (V), che soffia parallelo

a isobare di raggio di curvatura r , per cui l'accelerazione centripeta (V^2/r) rappresenta la forza centripeta netta agente sulla massa unitaria di aria. Si assume che le sole forze agenti siano la componente orizzontale del gradiente di pressione e le forze di Coriolis. (MG)

altezza dello strato limite atmosferico

velocità del vento meteorologica (meteorological wind speed)

la velocità del vento misurata in aperta campagna ad un'altezza di 10 m dal suolo

velocità dell'aria (air velocity)

parametro che descrive il tasso di movimento dell'aria; importante quando si considerano effetti di raffrescamento e criteri di benessere

velocità dell'aria locale (local air velocity)

velocità in un punto preciso di una corrente d'aria (BS 5643)

velocità di efflusso (efflux velocity)

velocità a cui l'aeriforme esce da un camino.

velometro (velometer)

uno strumento per misurare la portata d'aria, composto da una pala in alluminio incernierata e controllata da una molla montata in una camera di forma tale che, al ruotare della pala, lo spazio tra la pala e la parete laterale della camera varia. lo spazio tra la pala e un lato della camera in comunicazione con l'atmosfera, mentre lo spazio tra la pala e il lato opposto della camera è collegato ad un tubo rivolto nella direzione del flusso. La forma della camera è tale che lo spostamento della pala è una funzione lineare della velocità dell'aria.

Intervallo di funzionamento: v maggiore di 0.15 m/s. In presenza di attenuazione dovuta a turbolenza e usando perni ad attrito ridotto, v maggiore di 0.03 m/s.

Tolleranza angolare +/- 30 gradi dalla direzione reale del flusso.

ventilatore (blower U.S.A. fan U.K.)

(1) un dispositivo per spostare l'aria da una posizione all'altra

- ventilatore assiale (axial fan)

un ventilatore nel quale il flusso d'aria è generato da un'elica montata su un asse parallelo alla direzione desiderata di flusso

- ventilatore centrifugo (centrifugal fan)

un ventilatore in cui l'aria esce dallo statore in una direzione all'incirca tangenziale al bordo esterno dello statore (BS 5643).

ventilatore (ventilator)

(2) ogni dispositivo per la ventilazione di un ambiente (PDB)

ventilatore a parete e a soffitto

ventilazione (ventilation)

il processo di fornire a, e sottrarre da, uno spazio aria con mezzi naturali e meccanici. (ASHRAE 62-73)

Il fornire aria ad uno spazio chiuso in misura sufficiente per i bisogni degli occupanti o del processo in atto. (BS 5643)

ventilazione meccanica, ventilazione naturale, efficienza di ventilazione
quantità che descrive la capacità di un sistema di ventilazione meccanico (o naturale) di eliminare l'inquinamento che si origina, abitualmente o occasionalmente, in una stanza. (Sandberg)

efficienza di ventilazione relativa, eff. di ventilazione assoluta

ventilazione a una sola aria (single sided ventilation)

ventilazione naturale di ambienti con un solo affaccio

ventilazione antincendio (fire ventilation)

l'espulsione di fumo e prodotti gassosi della combustione da un edificio specialmente dai percorsi di evacuazione. (TNC 58)

ventilazione bilanciata (balanced ventilation)

sistema di ventilazione in cui sia l'immissione che l'estrazione d'aria vengono controllate meccanicamente; la portata d'aria estratta è uguale a quella immessa.

ventilazione in pressione (pressure ventilation)

tecnica di ventilazione tramite pressurizzazione dell'edificio e conseguente espulsione dell'aria viziata (usata per edifici molto grandi)

ventilazione incrociata (cross ventilation)

ventilazione dovuta a circolazione d'aria da un lato di una stanza ad un altro (BS 5643)

usata anche per creare corrente tra le stanze

ventilazione meccanica (mechanical ventilation)

ventilazione ottenuta tramite uno o più ventilatori (BS 5643)

ventilazione, ventilazione naturale

ventilazione minima richiesta (minimum ventilation requirements)

(vedi tasso di ricambio d'aria minimo (1))

ventilazione naturale (natural ventilation)

ventilazione ottenuta per effetto di forze naturali solamente, quali la pressione del vento o differenze in densità dell'aria (BS 5643)

ventilazione, infiltrazione d'aria

ventilazione non previste (adventitious ventilation)

ventilazione naturale attraverso aperture diverse da quelle

ventilazione passante (through ventilation)

- (1) correnti d'aria che attraversano una stanza senza mescolarsi completamente con l'aria ambiente
- (2) ventilazione dovuta alla differenza di pressione tra il lato sopravvento e il lato sottovento di un edificio

vento (wind)

aria in movimento rispetto alla superficie della terra. In meteorologia si riferisce quasi esclusivamente alla componente orizzontale del flusso.

vento turbolento (eddy wind)

un vento caratterizzato dalla presenza di notevoli vortici che possono avere asse orizzontale o verticale. Il primo caso si verifica per lo più al fondo o di una collina lunga e bassa o di un edificio di forma simile. Il secondo comprende sia i vortici che si formano in prossimità degli spigoli sottovento di un edificio, sia nel caso estremo, i tornadi.

venturimetro (venturi meter)

uno strumento in cui la velocità di un fluido in una tubazione viene determinata confrontando la pressione sulle pareti della tubazione con la pressione sulla parete di una sezione ristretta inserita, per mezzo di un raccordo graduale, nella tubazione.

Può essere anche usato per misurare velocità in canali a pelo libero.
(BS 5643)

diaframma

veranda (verandah)

uno spazio coperto lungo la facciata o il fianco di un edificio.

vetro doppio (double glazing/double glazed window)

telaio che regge due lastre di vetro separate da un'intercapedine.

Usato per garantire isolamento termico e, se l'intercapedine è di almeno 25 mm., anche per isolamento acustico

doppio serramento (storm window)

volume effettivo (effective volume)

il volume interno di un edificio o ambiente in cui avviene un mescolamento

mescolamento

volume fisico (physical volume)

il volume netto di un ambiente (o edificio)

spazio aggiunto, spazio morto, volume lordo

volume lordo (gross volume)

il volume totale di un edificio (ambiente), calcolato con riferimento alle dimensioni principali e senza considerare componenti secondari e contenuto degli ambienti

volume ventilato (ventilated volume)
(vedi volume effettivo)

vortice (eddy)

una fluttuazione nel moto di un fluido, di solito sovrapposta al flusso medio del fluido (NSCA)
flusso turbolento, scala della turbolenza

vortice d'aria (vortex)

movimento dell'aria caratterizzato da moto rotatorio anzichè traslatorio. Si verifica nella scia creata sottovento ad un edificio, nonchè in presenza di forti moti ascensionali, il cui caso estremo è il tornado. Un vortice stazionario si può formare sottovento ad un edificio a causa del flusso d'aria attorno all'edificio stesso.

xeno (xenon)

(vedi app. sul gas traccianti)

zona di benessere (comfort zone)

l'insieme delle condizioni dell'ambiente interno considerate accettabili da una ampia proporzione (più del 70%) delle persone che vivono o lavorano in quell'ambiente.

zona di ingresso (entrance zone)

la regione prossima all'ingresso di un edificio (TNC 58)

zona esterna (di un edificio) (exterior/perimeter zone)

(oppure zona perimetrale)

l'area di un edificio le cui condizioni sono prevalentemente influenzate da variazioni nelle condizioni esterne (temperatura, radiazione solare, vento) anzichè da variazioni interne all'edificio

(BS 5643)

zona interna

zona interna (interior zone)

zona di un edificio che non risente apprezzabilmente delle variazioni nelle condizioni esterne (BS 5643)

zona morta (dead zone)

l'intervallo all'interno del quale una variazione della grandezza di ingresso di un sistema non produce una variazione percepibile delle grandezze di uscita. (BS 5643)

zona neutra (neutral zone)

un'area in cui la differenza di pressione media tra interno e esterno di un edificio è nulla (ASHRAE Handbook)

effetto camino, pressione del vento, altezza effettiva di camino

Appendice sui Gas Traccianti

acetone

(CH₃)₂CO: comune inquinante interno. Usato come solvente per l'acetilene e quindi presente di solito dove si eseguono saldature. Rilevabile e misurabile per mezzo dell'assorbimento dell'aria che lo contiene in una soluzione di idrocloruro di idrossilamina, di cui si determina il PH, oppure tramite assorbimento U.V. Inadatto all'uso come gas tracciante in ambienti abitati a causa dell'odore e della variabilità della concentrazione di fondo.

ammoniaca

NH₃: comune inquinante interno che ha origine dall'attività metabolica degli occupanti e dai detergenti. E' stato usato per misurare le infiltrazioni in edifici di grandi dimensioni. Si misura tramite assorbimento in acido solforico diluito, con l'aggiunta di reagenti di Nessler ed eseguendo un saggio colorimetrico.

Vantaggi: basse concentrazioni, di facile produzione.

Svantaggi: odore sgradevole, elevata concentrazione di fondo negli ambienti domestici.

anidride carbonica

CO₂: comune inquinante interno, componente secondario dell'atmosfera.

Rilevatore: analizzatore I.R. non disperdente, analizzatore acustico

Vantaggi: non tossico ai livelli a cui è usato nelle misure, rilevabile in concentrazioni molto basse (VLS = 2% in volume).

Svantaggi: elevata concentrazione di fondo, sorgenti spurie, solubile in acqua.

argon

uno dei gas nobili, o inerti. Numero atomico 18. L'isotopo radioattivo Ar 41 è stato usato come gas tracciante. L'argon 41 decade a potassio 41 tramite emissione di particelle beta e gamma, con periodo=1,83 ore. L'Ar radioattivo viene prodotto tramite bombardamento neutronico dell'Ar 40 che è stabile.

Rilevatore: contatore Geiger, o analizzatore acustico.

In quanto radioattivo, va usato con cautela. Il periodo breve costituisce uno svantaggio.

cloroformio

CHCl₃: gas anestetico che è stato usato come gas tracciante per misurazioni delle infiltrazioni d'aria. VLS=25ppm in spazi occupati.

Rilevatore: analizzatore acustico.

clorotene

CH₃.C.Cl₃: 1,1, 1-tricloroetano, peso molecolare 133. VLS=350 ppm.

Rilevatore: misuratore di alidi.

elio

He: il più leggero fra i gas nobili. Numero atomico 2, peso atomico 4,0026 (elio monoatomico).

Rilevatore: catarometro o analizzatore acustico.

Vantaggi: non tossico, stabile, rilevabile nell'aria in concentrazioni minori dello 0,5%.

Svantaggi: basso peso molecolare, bassa densità, tendenza ad essere assorbito dai materiali porosi. Può diffondersi attraverso partizioni impermeabili all'aria.

esafluoruro di zolfo

Rilevatori: separatore gas-cromatografico con rilevatore a cattura di elettroni.

Vantaggi: SF₆ è inerte, non tossico, non infiammabile, rilevabile in concentrazioni dell'ordine di parti per miliardo cosicché piccolissimi volumi di gas sono sufficienti.

Svantaggi: l'equipaggiamento di rilevazione richiede taratura frequente ed è sensibile anche ad altri composti alogenati.

etano

C₂H₆

Rilevatore: analizzatore di idrocarburi, rilevatori a ionizzazione di fiamma, con o senza gascromatografo, catarometro.

Vantaggi: facilmente rilevabile, strumentazione di rilevamento poco costosa.

Svantaggi: possibile concentrazione di fondo, infiammabile, esplosivo

gas d'acqua

una miscela di monossido di carbonio e idrogeno.

Rilevatore: analizzatore infrarosso non disperdente.

Vantaggi: 0,08% in volume.

Svantaggi: tossico, esplosivo, infiammabile.

idrogeno

H₂

Rilevatore: catarometro.

Vantaggi: rilevabile allo 0,5%, non tossico.

Svantaggi: vedi elio, per concentrazioni nell'aria maggiori del 4% dà luogo a miscele esplosive.

kripton

Kr: gas nobile, numero atomico 36, monoatomico.

L'isotopo radioattivo Kr⁸⁵ si origina come prodotto intermedio della fissione lenta dell'uranio nei reattori nucleari (circa l'1% dei prodotti di fissione). Decade tramite emissioni beta e gamma a Rb⁸⁵ (stabile) con un semiperiodo di 10,3 anni.

Rilevatore: contatore Geiger con ratimetro.

Da usarsi con cautela perché radioattivo.

metano

CH₄

Rilevatori: analizzatore di idrocarburi, rilevatore a ionizzazione di fiamma con o senza cromatografo.

Vantaggi: facile da rilevare, strumentazione poco costosa, (20-400ppm)

Svantaggi: concentrazioni di fondo, infiammabile, esplosivo.

ossido nitroso

N₂O

Rilevatore: spettroscopio ad assorbimento infrarosso.

Vantaggi: rilevabile a concentrazioni di 100 ppm. Adatto per dispositivi di misura automatici.

Svantaggi: anestetico, può essere dannoso; concentrazioni di fondo.

N₂O è generato dalla decomposizione di materia vegetale, nonché da fertilizzanti azotati.

ossido di carbonio

CO

Rilevatore: analizzatore infrarosso non disperdente, analizzatore acustico.

Vantaggi: peso molecolare simile a quello dell'aria.

Svantaggi: tossico, infiammabile, basse concentrazioni di fondo consentite, VLS=400 ppm circa.

ossigeno

O₂: principale costituente dell'atmosfera terrestre.

Metodo di misura: siringa azoto nell'ambiente e si misura il tempo richiesto affinché la concentrazione di ossigeno ritorni a valori normali.

Rilevatore: analizzatore paramagnetico.

Vantaggi: non tossico.

Svantaggi: grandi concentrazioni di fondo in rapporto alle variazioni di concentrazione che devono essere rilevate. Viene consumato dagli occupanti e dai processi di combustione.

vapor d'acqua

fase gassosa dell'acqua

Rilevatore: del tipo ad assorbimento infrarosso.

Vantaggi: sicuro, facile da rilevare.

Svantaggi: alta concentrazione di fondo.

xenon

gas nobile. Peso atomico 54. Usato nella forma dell'isotopo instabile Xe 133. Generato in reattori nucleari come prodotto intermedio della fissione dell'uranio per mezzo di neutroni lenti. Decade attraverso emissioni gamma e beta a Cs 133 stabile, con un semiperiodo di 5,27 giorni. La forma semistabile ha un periodo di 2,26 giorni, ma in genere costituisce soltanto una piccola percentuale dell'isotopo così prodotto.

Rilevatore: contatore Geiger con ratimetro.

Vantaggi: chimicamente inerte.

Svantaggi: radioattivo ; occorre conoscere la concentrazione di Radon perché i prodotti di decadimento del radon emettono particelle beta e gamma di livello energetico analogo a quelle emesse dallo xenon.

Bibliografia

A+E+G

"Experimental techniques for ventilation research."
Alexander D.K., Etheridge D.W., and Gale R.
Presented at the First AIC Conference on Instrumentation and Measuring
Techniques, Windsor, England, 6th-8th Oct., 1980. ASHRAE 62-73
ASHRAE Standard, "Natural and Mechanical Ventilation."

ASHRAE

ASHRAE Handbook and Product Directory: 1977 Fundamentals.

ASSE

American Society of Sanitary Engineering. Plumbing Dictionary.
3rd. ed. 1979

BS 565

BSI "Glossary of terms relating to timber and woodwork." 80pp 1972

BS 1142

"Specification for Fibre Building Boards." 1961, 1967, (Part 3 1972)

BS 5643

BSI Glossary of refrigeration, heating, ventilating and air conditioning
terms. 1979

C+E+E

"Airtightness and thermal insulation - building design solutions."
Carlsson B., Elmroth A., Engvall P-Å

Chambers

Chambers Twentieth Century Dictionary. Revised 1977.

Etheridge

"Crack flow equations and scale effect." Building and Environment.
Vol.12 p181-189, 1977.

Grimsrud et al.

Grimsrud D.T., Sherman M.H., Diamond R.C., Condon P.E., Rosenfeld A.H.
"Infiltration/Pressurisation Correlations. Detailed measurements on a
Californian house."
ASHRAE Trans. 1979, Vol.85, pt.1, p851-865

H+W

Hitchen E.R. and Wilson C.B. "A review of experimental techniques for
the investigation of natural ventilation in buildings."
Building Science, Vol.2, p59-82, 1967

IDPT

"An illustrated dictionary of plumbing terms" by Evan Berry.
(London) Technical Press, (1960)

IEA Proposal

Air infiltration in buildings. IEA Draft Program Plan. Oct.1979.
U.S.Dept.of Energy. DOE/CS-0099-D

IHVE

IHVE Guide "Air Infiltration". Building Services Manual A4, 1976

Jardinier

Jardinier P. "Ventilation and permeability of dwellings" AIC Translation No.5 from the French, "Ventilation et transparance a l'air des habitations" Cahiers Techniques du batiment No 27. Feb/Mar. 1980

Kumar

Kumar R., Ireson A.D., Orr H.W. "An automated air infiltration measuring system using SF₆ tracer gas in constant concentration and decay methods." ASHRAE meeting June 24-28, 1979, p385-395

McGraw-Hill

Dictionary of Scientific and Technical Terms, ed.in chief D.N.Lapedes, (1976)

MG

Meteorological Glossary . 5th Ed., Met.O.842., A.P.897, Compiled by D.H McIntosh, HMSO 1972

NSCA

National Society For Clean Air. Reference book. 1st.ed. 1978 (136, North St., Brighton, England, BN1,1RG.)

Pasquill

Pasquill F. "Atmospheric Diffusion." (1962)

PDB

"A dictionary of building." John S. Scott. Penguin (1964)

Sandberg

"What is ventilation efficiency." M.Sandberg Building and Environment Vol.16 No.2 pp123-135 (1981)

Sax

Recommendations from "Dangerous Properties of Industrial Materials." 4th ed. Sax N.I. (1975)

Sherman et al

Sherman M.H., Grimsrud D.T., Condon P.E. and Smith B.V "Air infiltration measurement techniques." Presented at the AIC Conference on Infiltration and Measuring Techniques, Windsor, England 6-8 Oct. 1980

Sherman II

"Measurement of infiltration using fan pressurisation and weather data." Sherman M.H. and Grimsrud D.T. Presented at First AIC Conference on Instrumentation and Measurement Techniques. Windsor, England, 6th-8th Oct. 1980

S.I.

S.I. The International system of units. Approved translation of "Le Système International d'Unites." ed. Page, C.H. and Vigoureux, P., National Physical Laboratory HMSO

(1977)

Sutton

Sutton O.G. "Micrometeorology.". McGraw-Hill (1963)

SWE

"Thermal insulation - Infra-red method for qualitative detection of thermal irregularities in building envelopes." ISO Draft proposal. ISO/DP 6781 E, Page 2. (1978) (Eventually for inclusion in Swedish handbook on tight buildings, scheduled for 1981.)

TNC58

Plan och byggtermer.(in Swedish). (Glossary of Planning and Building Terms.)

ed. Einar Selander, (1975)

Pub. Tekniska nomenklaturcentralen No.58. (Swedish Centre of Technical Terminology)

Ringraziamenti

Gli autori della traduzione desiderano ringraziare gli Ingegneri Gian Vincenzo Fracastoro e Romano Borchiellini per i preziosi consigli e l'assistenza fornita nel lavoro.

La partecipazione italiana all'Annex V dell'IEA è stata finanziata dal Consiglio Nazionale delle Ricerche nell'ambito del Progetto Finalizzato Energetica.

THE AIR INFILTRATION CENTRE was inaugurated through the International Energy Agency and is funded by the following eleven countries:

Belgium, Canada, Denmark, Finland, Netherlands, New Zealand, Norway, Sweden, Switzerland, United Kingdom and United States of America.

The Air Infiltration Centre provides technical support to those engaged in the study and prediction of air leakage and the consequential losses of energy in buildings. The aim is to promote the understanding of the complex air infiltration processes and to advance the effective application of energy saving measures in both the design of new buildings and the improvement of existing building stock.

Air Infiltration Centre

Old Bracknell Lane West,
Bracknell, Berkshire,
Great Britain,
RG12 4AH.

Tel : National 0344 53123
International + 44 344 53123
Telex: 848288 (BSRIAC G)
ISBN 0 946075 18 2