PROGETTAZIONE DEGLI IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE

Prezzo: Regular Price 54,00 € Special Price 51,30 €

Codice	9788891658173
Tipologia	Libri
Data pubblicazione	30 mag 2022
Reparto	Tecnico, LIBRI
Argomento	Progettazione e architettura
Autore	De Santoli Livio, mancini Francesco
Edizione	2
Editore	Maggioli

Libri Professionali | L'editoria al servizio del professionista
P.IVA 01534230220

Tel. +39 0461 980546
E-mail: servizioclienti@libriprofessionali.it

Descrizione

Questo apprezzato manuale è arrivato alla seconda edizione, ampliata e aggiornata, resa necessaria per allineare i contenuti all'evoluzione del panorama legislativo e per approfondire tematiche divenute di stringente interesse.

La guida illustra i concetti teorici, i criteri progettuali e gli strumenti di calcolo degli impianti nell'ambito del complesso tema della climatizzazione, per la realizzazione e il mantenimento in un ambiente delle condizioni termiche, igrometriche, di qualità e movimentazione dell'aria comprese entro i limiti richiesti per il benessere delle persone.

Tenuto conto delle disposizioni normative in materia, il testo si configura come un supporto pratico per il Professionista per comprendere la definizione degli stati psico-fisici di benessere individuale, la scelta delle tecnologie impiantistiche e le azioni di risparmio energetico e di uso razionale dell'energia da adottare, compresi i sistemi che utilizzano fonti di energia rinnovabile.

La nuova edizione, oltre a schede operative di calcolo ed esempi di impianti in ambienti differenti e indicazioni sui controlli da effettuare nella gestione e manutenzione degli impianti, è stata arricchita con i contenuti del decreto 199/2021, riguardanti le definizioni e gli obblighi di integrazione delle energie rinnovabili.

Inoltre, sono stati approfonditi i temi del fotovoltaico, vista l'importanza attuale di tale tecnologia, e dei generatori di calore.

1 Unità di misura e fattori di conversione

1.1 Sistema internazionale e unità di misura

1.2 Altre unità di misura di comune impiego

1.3 Determinazione delle cifre significative

1.4 Fattori di conversione tra unità di misura

2 Richiami di psicrometria

2.1 Generalità

2.2 Grandezze caratteristiche dell'aria umida

2.3 Diagrammi psicrometrici

2.4 Equazioni di bilancio per le trasformazioni dell'aria

Libri Professionali | L'editoria al servizio del professionista
P.IVA 01534230220

Tel. +39 0461 980546
E-mail: servizioclienti@libriprofessionali.it

2.5 Riscaldamento dell'aria umida

Scheda – Calcolo della potenza di una batteria di riscaldamento

2.6 Raffreddamento dell'aria umida

Scheda – Calcolo della potenza e della portata di acqua condensata per una batteria di raffreddamento

2.7 Umidificazione adiabatica dell'aria umida

Scheda – Calcolo della portata d'acqua in una sezione di umidificazione adiabatica

2.8 Umidificazione a vapore dell'aria umida

2.9 Miscelazione adiabatica di due portate di aria umida

Scheda – Calcolo del punto di miscela di due portate d'aria umida

2.10 Recupero di calore

Scheda – Calcolo delle trasformazioni eseguite da un recuperatore di calore sensibile

2.11 Simbologia adoperata

2.12 Ciclo invernale e ciclo estivo dei trattamenti dell'aria umida

3 Benessere termoigrometrico

3.1 Comfort termico e benessere in un ambiente confinato

3.2 Il sistema di termoregolazione del corpo umano

3.3 La temperatura operativa

3.4 Gli indici PMV e PPD

Libri Professionali | L'editoria al servizio del professionista
P.IVA 01534230220

Tel. +39 0461 980546
E-mail: servizioclienti@libriprofessionali.it

3.5 Indicatori di disagio termico locale

3.6 Requisiti di comfort per gli ambienti termici moderati

3.7 Requisiti legislativi e normativi

3.8 Adattamento

4 La qualità dell'aria interna (IAQ)

4.1 Generalità

4.2 Definizione di qualità dell'aria accettabile

4.3 Legislazione e normativa

4.4 Effetti sulla salute e sul comfort ambientale

4.5 Sostanze inquinanti e loro sorgenti

4.6 Il contenimento dei contaminanti

5 Caratteristiche dell'involucro edilizio

5.1 Richiami di trasmissione del calore

5.2 Gli elementi dell'involucro edilizio

5.3 Pareti opache

5.4 Pareti opache a contatto con il terreno

5.5 Finestre, porte e chiusure

Scheda - Calcolo della trasmittanza di una finestra

Libri Professionali | L'editoria al servizio del professionista
P.IVA 01534230220

Tel. +39 0461 980546
E-mail: servizioclienti@libriprofessionali.it

Scheda - Calcolo della trasmittanza di una parete opaca in doppio laterizio e intercapedine d'aria

Scheda - Calcolo della trasmittanza di una parete opaca in doppio laterizio e isolante

5.6 Ponti termici

5.7 Condensazione superficiale o interstiziale del vapore acqueo

Scheda - Verifica della condensazione interstiziale per una parete opaca in doppio laterizio e isolante

5.8 Parete opaca esposta al sole e temperatura fittizia al sole

5.9 Parete trasparente esposta al sole

5.10 Parete sottoposta ad un regime di temperatura periodico

Scheda - Prodotto di matrici righe per colonne

5.11 Considerazioni riepilogative sulla trasmissione del calore attraverso l'involucro

6 Calcolo dei carichi termici

6.1 Carico termico invernale

Scheda - Calcolo del carico termico invernale

6.2 Carico termico estivo

6.3 Carichi latenti

Scheda - Calcolo del carico termico estivo

Scheda - Calcolo del carico termico latente

7 Requisiti di ventilazione negli edifici

Libri Professionali | L'editoria al servizio del professionista
P.IVA 01534230220

Tel. +39 0461 980546
E-mail: servizioclienti@libriprofessionali.it

7.1 Portata d'aria di ventilazione per la diluizione degli inquinanti

7.2 Portata d'aria di ventilazione per il controllo dell'umidità in ambiente

7.3 Portata d'aria per infiltrazione

7.4 Determinazione della portata d'aria di ventilazione

Scheda - Calcolo della portata d'aria di ventilazione per un ufficio

Scheda - Calcolo della portata d'aria di ventilazione per un cinema

8 Impianti di climatizzazione

8.1 Classificazione degli impianti

8.2 Impianti di riscaldamento e raffrescamento

8.3 Impianti di ventilazione

Scheda - Confronto tra ventilazione naturale e ventilazione meccanica controllata con recupero di calore

8.4 Impianti di termoventilazione

8.5 Impianti di climatizzazione ad aria primaria e ventilconvettori

8.6 Impianti di climatizzazione a tutt'aria

Scheda – La retta di carico

8.7 Impianti di climatizzazione a tutt'aria multizona

8.8 Elementi di risparmio energetico

9 Elementi costitutivi degli impianti

Libri Professionali | L'editoria al servizio del professionista
P.IVA 01534230220

Tel. +39 0461 980546
E-mail: servizioclienti@libriprofessionali.it

9.1 Generalità

9.2 Rendimento di una macchina

9.3 Scambiatori di calore

9.4 Macchine per la produzione dell'energia termica e frigorifera

9.5 Macchine per il trattamento dell'aria

9.6 Accumulo dell'energia termica e frigorifera

9.7 Sottosistema di distribuzione

Scheda – Bilancio energetico di un generatore di calore

Scheda – Bilancio energetico di una pompa di calore

Scheda – Caricamento di un accumulo di acqua calda

9.8 Sottosistema di regolazione

9.9 Sottosistema di emissione: elementi terminali di impianto

Scheda – Bilancio termico di un ventilconvettore

Scheda – Calcolo delle portate d'acqua per le batterie di scambio termico di una Unità di Trattamento Aria

9.10 Superfici e dimensioni caratteristiche

9.11 Circuiti idraulici degli impianti di climatizzazione – Schemi di principio

10 Reti di distribuzione dei fluidi termovettori

10.1 Generalità sul dimensionamento di un condotto

Libri Professionali | L'editoria al servizio del professionista
P.IVA 01534230220

Tel. +39 0461 980546
E-mail: servizioclienti@libriprofessionali.it

10.2 Le perdite di pressione per attrito

10.3 Progettazione di una rete di distribuzione

10.4 Rete di tubazioni per la distribuzione dell'acqua

10.5 Rete di canalizzazioni per la distribuzione dell'aria

Scheda - Dimensionamento di una canalizzazione per la distribuzione dell'aria

Scheda - Dimensionamento di una rete di tubazioni per la distribuzione dell'acqua

11 Fonti energetiche rinnovabili e non rinnovabili

11.1 Fonti energetiche primarie e secondarie

11.2 Fonti energetiche non rinnovabili

11.3 Fonti energetiche rinnovabili e cogenerazione

Scheda - Dimensionamento di un impianto solare termico

Scheda – Dimensionamento e produzione di energia elettrica di un impianto fotovoltaico

Scheda - Confronto tra generatore di calore a combustione e pompa di calore elettrica per la produzione di energia termica

12 Fabbisogni energetici e verifiche di legge

12.1 Calcolo del fabbisogno utile di energia per il riscaldamento ed il raffrescamento

12.2 Calcolo del fabbisogno utile di energia per la preparazione di acqua calda sanitaria

12.3 Calcolo del fabbisogno di energia per il riscaldamento, per il raffrescamento e per la produzione di acqua calda sanitaria

12.4 Calcolo del fabbisogno di energia primaria per il riscaldamento, per il raffrescamento e per la produzione di acqua calda sanitaria

Libri Professionali | L'editoria al servizio del professionista
P.IVA 01534230220

Tel. +39 0461 980546
E-mail: servizioclienti@libriprofessionali.it

12.5 Verifica del rispetto delle limitazioni previste dalla legislazione vigente

Scheda - Calcolo semplificato dei fabbisogni energetici di un'abitazione di nuova costruzione e verifiche di legge

12.6 Certificazione energetica degli edifici

13 Impianti di climatizzazione - Esempi

13.1 Impianti di riscaldamento e di raffrescamento per utenze di tipo residenziale

13.2 Impianto di ventilazione per un gruppo di bagni

13.3 Impianto di ventilazione per un archivio

13.4 Impianto di riscaldamento e di raffrescamento per un appartamento ad uso ufficio

13.5 Impianto di termoventilazione per una mensa universitaria

13.6 Impianto di climatizzazione per un piccolo albergo

13.7 Impianto di climatizzazione per le sale lettura di uno studentato

13.8 Impianto di climatizzazione per gli alloggi di uno studentato

13.9 Impianto di climatizzazione per un edificio ad uso ufficio

13.10 Impianto di climatizzazione per un Auditorium

Bibliografia

Rimaniamo a disposizione per qualsiasi ulteriore chiarimento allo 0461.232337 o 0461.980546
oppure via mail a : servizioclienti@libriprofessionali.it
www.LibriProfessionali.it è un sito di Scala snc Via Solteri, 74 38121 Trento (Tn) P.Iva 01534230220

Libri Professionali | L'editoria al servizio del professionista
P.IVA 01534230220

Tel. +39 0461 980546
E-mail: servizioclienti@libriprofessionali.it