

Clicca qui per leggere l'articolo commentato della legge sull'obbligo della canna fumaria e scopri in quali casi è stato abolito. [Bozza della liberatoria per l'installatore in caso di mancanza di scarico fumi la tetto.](#)

DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 26 agosto 1993, n. 412
Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art. 4, comma 4, della legge

Vigente al: 19-9-2012

ATTIVA RIFERIMENTI
NORMATIVI

IL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA

Visto l'art. 87, quinto comma, della Costituzione;
Visto l'art. 4, comma 4, della legge 9 gennaio 1991, n. 10;
Visto l'art. 17, comma 1, della legge 23 agosto 1988, n. 400;
Visto l'art. 1, comma 1, lettera ii), della legge 12 gennaio 1991, n. 13;

Considerata l'opportunità di rinviare ad un successivo separato decreto gli aspetti concernenti gli impianti termici di climatizzazione estiva, nonché la rete di distribuzione e l'adeguamento delle infrastrutture di trasporto, di ricezione e di stoccaggio delle fonti di energia;

Sentiti in qualità di enti energetici: l'ENEA, l'ENEL, l'ENI; ritenuto che i predetti pareri, ai sensi degli articoli 16 e 17 della legge 7 agosto 1990, n. 241, possono intendersi sostitutivi anche di quello del CNR, considerata la mancata risposta di tale Ente entro il termine di novanta giorni dalla richiesta e tenuto conto della equipollente qualificazione e capacità tecnica dell'ENEA, dell'ENEL e dell'ENI nello specifico campo della ricerca energetica; Sentite le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano in sede di Conferenza dei presidenti delle regioni e delle province autonome;

Sentiti la CONFINDUSTRIA, la CONFARTIGIANATO, la CNA, la Lega delle cooperative, l'ANCE, l'ANIMA, l'ANIT, l'ASSOCALOR, l'ASSISTAL, l'ANPAE, l'ANCI, la CISPEL, l'ANIACAP, il SUNIA, l'AIACI, l'AICARR, quali associazioni di categorie interessate, e la FIRE quale associazione di istituti nazionali operanti per l'uso razionale dell'energia, sentiti inoltre l'UNI, il CTI, il CIG, l'ATI, il Consiglio nazionale degli ingegneri, il Consiglio nazionale dei periti industriali, la SNAM, l'AGIP servizi, il CIR;

Ritenuto di poter prescindere dai pareri facoltativi richiesti ad ulteriori enti ed associazioni interessati al settore e non pervenuti nel termine di novanta giorni dalla richiesta;

Tenuto conto di tutti i pareri pervenuti e respinte le osservazioni ritenute non pertinenti o comunque non coerenti con la complessiva impostazione del

provvedimento e con le posizioni espresse dalla
maggioranza degli enti ed associazioni interpellati;
Udito il parere del Consiglio di Stato, espresso
nell'adunanza generale del 28 gennaio 1993;
Vista la deliberazione del Consiglio dei Ministri, adottata
nella riunione del 6 agosto 1993;
Sulla proposta del Ministro dell'industria, del commercio
e dell'artigianato;

EMANA il seguente regolamento:

Art. 1

(Definizioni)

1. Ai fini dell'applicazione del presente regolamento si intende:
 - a) per "edificio", un sistema costituito dalle strutture edilizie esterne che delimitano uno spazio di volume definito, dalle strutture interne che ripartiscono detto volume e da tutti gli impianti, dispositivi tecnologici ed arredi che si trovano al suo interno; la superficie esterna che delimita un edificio puo' confinare con tutti o alcuni di questi elementi: l'ambiente esterno, il terreno, altri edifici;
 - b) per "edificio di proprieta' pubblica", un edificio di proprieta' dello Stato, delle Regioni, degli Enti Locali, nonche' di altri Enti Pubblici, anche economici, destinato sia allo svolgimento delle attivita' dell'Ente, sia ad altre attivita' o usi, compreso quello di abitazione privata;
 - c) per "edificio adibito ad uso pubblico", un edificio nel quale si svolge, in tutto o in parte, l'attivita' istituzionale di Enti pubblici;
 - d) per "edificio di nuova costruzione", salvo quanto previsto dall'articolo 7 comma 3, un edificio per il quale la richiesta di concessione edilizia sia stata presentata successivamente alla data di entrata in vigore del regolamento stesso;
 - e) per "climatizzazione invernale", l'insieme di funzioni atte ad assicurare, durante il periodo di esercizio dell'impianto termico consentito dalle disposizioni del presente regolamento, il benessere degli occupanti mediante il controllo, all'interno degli ambienti, della temperatura e, ove presenti dispositivi idonei, della umidita', della portata di rinnovo e della purezza dell'aria;
 - f) per "impianto termico", un impianto tecnologico destinato alla climatizzazione degli ambienti con o senza produzione di acqua calda per usi igienici e sanitari o alla sola produzione centralizzata di acqua calda per gli stessi usi, comprendente i sistemi di produzione, distribuzione e utilizzazione del calore nonche' gli organi di regolazione e di controllo; sono quindi compresi negli impianti termici gli impianti individuali di riscaldamento, mentre non sono considerati impianti termici apparecchi quali: stufe, caminetti, radiatori individuali, scaldacqua unifamiliari;
 - g) per "impianto termico di nuova installazione", un impianto termico installato in un edificio di nuova costruzione o in un edificio o porzione di edificio precedentemente privo di impianto termico;
 - h) per "manutenzione ordinaria dell'impianto termico", le operazioni specificamente previste nei libretti d'uso e

manutenzione degli apparecchi e componenti che possono essere effettuate in luogo con strumenti ed attrezzature di corredo agli apparecchi e componenti stessi e che comportino l'impiego di attrezzature e di materiali di consumo d'uso corrente;

i) per "manutenzione straordinaria dell'impianto termico", gli interventi atti a ricondurre il funzionamento dell'impianto a quello previsto dal progetto e/o dalla normativa vigente mediante il ricorso, in tutto o in parte, a mezzi, attrezzature, strumentazioni, riparazioni, ricambi di parti, ripristini, revisione o sostituzione di apparecchi o componenti dell'impianto termico;

j) per "proprietario dell'impianto termico", chi è proprietario, in tutto o in parte, dell'impianto termico; nel caso di edifici dotati di impianti termici centralizzati amministrati in condominio e nel caso di soggetti diversi dalle persone fisiche gli obblighi e le responsabilità posti a carico del proprietario dal presente regolamento sono da intendersi riferiti agli Amministratori;

l) per "ristrutturazione di un impianto termico", gli interventi rivolti a trasformare l'impianto termico mediante un insieme sistematico di opere che comportino la modifica sostanziale sia dei sistemi di produzione che di distribuzione del calore; rientrano in questa categoria anche la trasformazione di un impianto termico centralizzato in impianti termici individuali nonché la risistemazione impiantistica nelle singole unità immobiliari o parti di edificio in caso di installazione di un impianto termico individuale previo distacco dall'impianto termico centralizzato;

m) per "sostituzione di un generatore di calore", la rimozione di un vecchio generatore e l'installazione di un altro nuovo destinato ad erogare energia termica alle medesime utenze;

n) per "esercizio e manutenzione di un impianto termico", il complesso di operazioni che comporta l'assunzione di responsabilità finalizzata alla gestione degli impianti includente: conduzione, manutenzione ordinaria e straordinaria e controllo, nel rispetto delle norme in materia di sicurezza, di contenimento dei consumi energetici e di salvaguardia ambientale;

o) per "terzo responsabile dell'esercizio e della manutenzione dell'impianto termico", la persona fisica o giuridica che, essendo in possesso dei requisiti previsti dalle normative vigenti e comunque di idonea capacità tecnica, economica, organizzativa, è delegata dal proprietario ad assumere la responsabilità dell'esercizio, della manutenzione e dell'adozione delle misure necessarie al contenimento dei consumi energetici;

p) per "contratto servizio energia", l'atto contrattuale che disciplina l'erogazione dei beni e servizi necessari a mantenere le condizioni di comfort negli edifici nel rispetto delle vigenti leggi in materia di uso razionale dell'energia, di sicurezza e di salvaguardia dell'ambiente, provvedendo nel contempo al miglioramento del processo di trasformazione e di utilizzo dell'energia;

q) per "valori nominali" delle potenze e dei rendimenti di cui ai punti successivi, quelli dichiarati e garantiti dal costruttore per il regime di funzionamento continuo;

r) per "potenza termica del focolare" di un generatore di calore, il prodotto del potere calorifico inferiore del

- combustibile impiegato e della portata di combustibile bruciato; l'unita' di misura utilizzata e' il kW;
- s) per "potenza termica convenzionale" di un generatore di calore, la potenza termica del focolare diminuita della potenza termica persa al camino; l'unita' di misura utilizzata e' il kW;
- t) per "potenza termica utile" di un generatore di calore, la quantita' di calore trasferita nell'unita' di tempo al fluido termovettore, corrispondente alla potenza termica del focolare diminuita della potenza termica scambiata dall'involucro del generatore con l'ambiente e della potenza termica persa al camino; l'unita' di misura utilizzata e' il kW;
- u) per "rendimento di combustione", sinonimo di "rendimento termico convenzionale" di un generatore di calore, il rapporto tra la potenza termica convenzionale e la potenza termica del focolare;
- v) per "rendimento termico utile" di un generatore di calore, il rapporto tra la potenza termica utile e la potenza termica del focolare;
- w) per "temperatura dell'aria in un ambiente", la temperatura dell'aria misurata secondo le modalita' prescritte dalla norma tecnica UNI 5364;
- z) per "gradi giorno" di una localita', la somma, estesa a tutti i giorni di un periodo annuale convenzionale di riscaldamento, delle sole differenze positive giornaliere tra la temperatura dell'ambiente, convenzionalmente fissata a 20(gradi)C, e la temperatura media esterna giornaliera; l'unita' di misura utilizzata e' il grado giorno (GG). (1) **((1a))**

 AGGIORNAMENTO (1)

Il D.P.R. 21 dicembre 1999, n. 551 ha disposto (con l'art. 12, comma 1) che "Il comma 14 dell'articolo 1 del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412, e' sostituito dal seguente:

14. Il rendimento di combustione, rilevato nel corso delle verifiche di cui ai commi 12 e 13, misurato alla massima potenza termica effettiva del focolare nelle condizioni di normale funzionamento, in conformita' alle vigenti norme tecniche UNI, deve risultare:

- a) per i generatori di calore ad acqua calda installati antecedentemente al 29 ottobre 1993, non inferiore di tre punti percentuali rispetto al valore minimo del rendimento termico utile alla potenza nominale previsto ai sensi dell'articolo 6 per caldaie standard della medesima potenza;
- b) per i generatori di calore ad acqua calda installati a partire dal 29 ottobre 1993, non inferiore al valore minimo del rendimento termico utile alla potenza nominale previsto ai sensi dell'articolo 6 del presente decreto per caldaie standard della medesima potenza;
- c) per generatori di calore ad aria calda installati antecedentemente al 29 ottobre 1993, non inferiore a sei punti percentuali rispetto al valore minimo del rendimento di combustione alla potenza nominale indicato all'allegato E;
- d) per generatori di calore ad aria calda installati a partire dal 29 ottobre 1993, non inferiore a tre punti percentuali rispetto al valore minimo del rendimento di combustione alla potenza nominale indicato all'allegato

E".

Lo stesso D.P.R. 21 dicembre 1999, n. 551 ha disposto (con l'art. 14, comma 1) che "Il comma 19 dell'articolo 1 del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412, e' sostituito dal seguente:

"19. In caso di affidamento ad organismi esterni dei controlli di cui al comma 18, i comuni e le province competenti dovranno stipulare con detti organismi apposite convenzioni, previo accertamento che gli stessi soddisfino, con riferimento alla specifica attivita' prevista, i requisiti minimi di cui all'allegato I al presente decreto. L'ENEA, nell'ambito dell'accordo di programma con il Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato di cui all'articolo 3 della legge 9 gennaio 1991, n. 10, o su specifica commessa, fornisce agli enti locali che ne facciano richiesta assistenza per l'accertamento dell'idoneita' tecnica dei predetti organismi". "

AGGIORNAMENTO (1a)

Il D.P.R. 21 dicembre 1999, n. 551, come modificato dall'Errata Corrige in G.U. 28/09/2000, n. 227, non prevede piu' la modifica dei commi 14 e 19 del presente articolo bensì la modifica dei commi 14 e 19 dell'articolo 11 del presente D.P.R.

Art. 2

(Individuazione della zona climatica e dei gradi giorno)

I. Il territorio nazionale e' suddiviso nelle seguenti sei zone

climatiche in funzione dei gradi - giorno,
indipendentemente dalla
ubicazione geografica:

Zona A: comuni che presentano un numero di gradi -
giorno non
superiore a 600;

Zona B: comuni che presentano un numero di gradi -
giorno maggiore
di 600 e non superiore a 900;

Zona C: comuni che presentano un numero di gradi
giorno maggiore
di 900 e non superiore a 1.400;

Zona D: comuni che presentano un numero di gradi -
giorno maggiore
di 1.400 e non superiore a 2.100;

Zona E: comuni che presentano un numero di gradi -
giorno maggiore
di 2.100 e non superiore a 3.000;

Zona F: comuni che presentano un numero di gradi -
giorno maggiore
di 3.000.

2. La tabella in allegato A, ordinata per regioni e province, riporta per ciascun comune l'altitudine della casa comunale, i gradi giorno e la zona climatica di appartenenza. Detta tabella puo' essere modificata ed integrata, con decreto del Ministro dell'Industria del Commercio e dell'Artigianato, anche in relazione all'istituzione di nuovi comuni o alle modificazioni dei territori comunali, avvalendosi delle competenze

tecniche
dell'ENEA ed in conformita' ad eventuali metodologie che
verranno
fissate dall'UNI.

3. I comuni comunque non indicati nell'allegato A o nelle
sue
successive modificazioni ed integrazioni adottano, con
provvedimento del Sindaco, i gradi giorno riportati nella
tabella
suddetta per il comune piu' vicino in linea d'aria, sullo
stesso
versante, rettificati, in aumento o in diminuzione, di una
quantita' pari ad un centesimo del numero di giorni di
durata
convenzionale del periodo di riscaldamento di cui all'art.
9 comma
2 per ogni metro di quota sul livello del mare in piu' o in
meno
rispetto al comune di riferimento. Il provvedimento e'
reso noto
dal Sindaco agli abitanti del Comune con pubblici avvisi
entro 5
giorni dall'adozione del provvedimento stesso e deve
essere
comunicato al Ministero dell'Industria, del Commercio e
dell'Artigianato ed all'ENEA ai fini delle successive
modifiche
dell'allegato A.

4. I Comuni aventi porzioni edificate del proprio territorio
a quota
superiore rispetto alla quota della casa comunale, quota
indicata
nell'allegato A, qualora detta circostanza, per effetto
della
rettifica dei gradi giorno calcolata secondo le indicazioni
di cui
al comma 3, comporti variazioni della zona climatica,
possono,
mediante provvedimento del Sindaco, attribuire
esclusivamente a
dette porzioni del territorio una zona climatica differente
da
quella indicata in allegato A. Il provvedimento deve
essere
notificato al Ministero dell'Industria, del Commercio e
dell'Artigianato e all'ENEA e diventa operativo qualora
entro 90
giorni dalla notifica di cui sopra non pervenga un
provvedimento
di diniego ovvero un provvedimento interruttivo del
decorso del
termine da parte del Ministero dell'Industria, del
Commercio e
dell'Artigianato. Una volta operativo il provvedimento
viene reso
noto dal Sindaco agli abitanti mediante pubblici avvisi e
comunicato per conoscenza alla regione ed alla provincia
di
appartenenza.

Art. 3

(Classificazione generale degli edifici per categorie)

1. Gli edifici sono classificati in base alla loro destinazione d'uso nelle seguenti categorie:
 - E.1 Edifici adibiti a residenza e assimilabili:
 - E.1 (1) abitazioni adibite a residenza con carattere continuativo, quali abitazioni civili e rurali, collegi, conventi, case di pena, caserme;
 - E.1 (2) abitazioni adibite a residenza con occupazione saltuaria, quali case per vacanze, fine settimana e simili;
 - E.1 (3) edifici adibiti ad albergo, pensione ed attivita' similari;
 - E.2 Edifici adibiti a uffici e assimilabili: pubblici o privati, indipendenti o contigui a costruzioni adibite anche ad attivita' industriali o artigianali, purché siano da tali costruzioni scorporabili agli effetti dell'isolamento termico;
 - E.3 Edifici adibiti a ospedali, cliniche o case di cura e assimilabili ivi compresi quelli adibiti a ricovero o cura di minori o anziani nonché le strutture protette per l'assistenza ed il recupero dei tossico-dipendenti e di altri soggetti affidati a servizi sociali pubblici;
 - E.4 Edifici adibiti ad attivita' ricreative, associative o di culto e assimilabili:
 - E.4 (1) quali cinema e teatri, sale di riunione per congressi;
 - E.4 (2) quali mostre, musei e biblioteche, luoghi di culto;
 - E.4 (3) quali bar, ristoranti, sale da ballo;
 - E.5 Edifici adibiti ad attivita' commerciali e assimilabili: quali negozi, magazzini di vendita all'ingrosso o al minuto, supermercati, esposizioni;
 - E.6 Edifici adibiti ad attivita' sportive:
 - E.6 (1) piscine, saune e assimilabili;
 - E.6 (2) palestre e assimilabili;
 - E.6 (3) servizi di supporto alle attivita' sportive;
 - E.7 Edifici adibiti ad attivita' scolastiche a tutti i livelli e assimilabili;
 - E.8 Edifici adibiti ad attivita' industriali ed artigianali e assimilabili.
2. Qualora un edificio sia costituito da parti individuabili come appartenenti a categorie diverse, le stesse devono essere considerate separatamente e cioè ciascuna nella categoria che le compete.
Art. 4
(Valori massimi della temperatura ambiente)

1. Durante il periodo in cui è in funzione l'impianto di climatizzazione invernale, la media aritmetica delle temperature dell'aria **((nei diversi ambienti di ogni singola unita' immobiliare.))**, definite e misurate come indicato al comma 1 lettera w dell'articolo 1, non deve superare i seguenti valori con le tolleranze a fianco indicate:
 - a) 18(gradi)C + 2(gradi)C di tolleranza per gli edifici rientranti nella categoria E.8;

- b) 20(gradi)C + 2(gradi)C di tolleranza per gli edifici rientranti nelle categorie diverse da E.8.
2. Il mantenimento della temperatura dell'aria negli ambienti entro >i limiti fissati al comma 1 deve essere ottenuto con accorgimenti che non comportino spreco di energia.
3. Per gli edifici classificati E.3, ed E.6 (1), le autorità comunali, con le procedure di cui al comma 5, possono concedere deroghe motivate al limite massimo del valore della temperatura dell'aria negli ambienti durante il periodo in cui è in funzione l'impianto di climatizzazione invernale, qualora elementi oggettivi legati alla destinazione d'uso giustificano temperature più elevate di detti valori.
4. Per gli edifici classificati come E.8 sono concesse deroghe al limite massimo della temperatura dell'aria negli ambienti, durante il periodo in cui è in funzione l'impianto di climatizzazione invernale, qualora si verifichi almeno una delle seguenti condizioni:
- a) le esigenze tecnologiche o di produzione richiedano temperature superiori al valore limite;
- b) l'energia termica per il riscaldamento ambiente derivi da sorgente non convenientemente utilizzabile in altro modo.
5. Ferme restando le deroghe già concesse per gli edifici esistenti in base alle normative all'epoca vigenti, i valori di temperatura fissati in deroga ai sensi dei commi 3 e 4 devono essere riportati nella relazione tecnica di cui all'articolo 28 della legge 9 gennaio 1991, n. 10 assieme agli elementi tecnici di carattere oggettivo che li giustificano. Prima dell'inizio lavori le autorità comunali devono fornire il benestare per l'adozione di tali valori di temperatura; qualora il consenso non pervenga entro 60 giorni dalla presentazione della suddetta relazione tecnica, questo si intende accordato, salvo che non sia stato notificato prima della scadenza un provvedimento interruttivo o di diniego riguardante le risultanze della relazione tecnica.

Art. 5

(Requisiti e dimensionamento degli impianti termici)

1. COMMA ABROGATO DAL D.P.R. 19 AGOSTO 2005, N. 192.
2. COMMA ABROGATO DAL D.P.R. 19 AGOSTO 2005, N. 192.
3. **((COMMA ABROGATO DAL D.P.R. 19 AGOSTO 2005, N. 192, COME MODIFICATO DAL D.LGS. 29 DICEMBRE 2006, N. 311))**.
4. COMMA ABROGATO DAL D.P.R. 19 AGOSTO 2005, N. 192.
5. Negli impianti termici ad acqua calda per la climatizzazione invernale con potenza nominale superiore a 350 kW, la potenza deve essere ripartita almeno su due generatori di calore. Alla ripartizione di cui sopra è ammessa deroga nel caso di sostituzione di generatore di calore già esistente, qualora ostino obiettivi impedimenti di natura tecnica o economica quali ad esempio la limitata disponibilità di spazio nella centrale termica.
6. Negli impianti termici di nuova installazione, nonché in quelli sottoposti a ristrutturazione, la produzione

centralizzata dell'energia termica necessaria alla climatizzazione invernale degli ambienti ed alla produzione di acqua calda per usi igienici e sanitari per una pluralita' di utenze, deve essere effettuata con generatori di calore separati, fatte salve eventuali situazioni per le quali si possa dimostrare che l'adozione di un unico generatore di calore non determini maggiori consumi di energia o comporti impedimenti di natura tecnica o economica. Gli elementi tecnico-economici che giustificano la scelta di un unico generatore vanno riportati nella relazione tecnica di cui all'art. 28 della legge 9 gennaio 1991, n. 10. L'applicazione della norma tecnica UNI 8065, relativa ai sistemi di trattamento dell'acqua, e' prescritta, nei limiti e con le specifiche indicate nella norma stessa, per gli impianti termici di nuova installazione con potenza complessiva superiore o uguale a 350 kW.

7. Negli impianti termici di nuova installazione e in quelli sottoposti a ristrutturazione, i generatori di calore destinati alla produzione centralizzata di acqua calda per usi igienici e sanitari per una pluralita' di utenze di tipo abitativo devono essere dimensionati secondo le norme tecniche UNI 9182, devono disporre di un sistema di accumulo dell'acqua calda di capacita' adeguata, coibentato in funzione del diametro dei serbatoi secondo le indicazioni valide per tubazioni di cui all'ultima colonna dell'allegato B e devono essere progettati e condotti in modo che la temperatura dell'acqua, misurata nel punto di immissione della rete di distribuzione, non superi i 48(gradi)C, + 5(gradi)C di tolleranza.

8. Negli impianti termici di nuova installazione, nella ristrutturazione degli impianti termici nonche' nella sostituzione di generatori di calore destinati alla produzione di energia per la climatizzazione invernale o per la produzione di acqua calda sanitaria, per ciascun generatore di calore deve essere realizzato almeno un punto di prelievo dei prodotti della combustione sul condotto tra la cassa dei fumi del generatore stesso ed il camino allo scopo di consentire l'inserzione di sonde per la determinazione del rendimento di combustione e della composizione dei gas di scarico ai fini del rispetto delle vigenti disposizioni.

9. Gli impianti termici siti negli edifici costituiti da piu' unita' immobiliari devono essere collegati ad appositi camini, canne fumarie o sistemi di evacuazione dei prodotti di combustione, con sbocco sopra il tetto dell'edificio alla quota prescritta dalla regolamentazione tecnica vigente, nei seguenti casi:

- nuove installazioni di impianti termici, anche se al servizio delle singole unita' immobiliari,
- ristrutturazioni di impianti termici centralizzati,
- ristrutturazioni della totalita' degli impianti termici individuali appartenenti ad uno stesso edificio,
- trasformazioni da impianto termico centralizzato a impianti individuali.
- impianti termici individuali realizzati dai singoli previo distacco dall'impianto centralizzato.

Fatte salve diverse disposizioni normative, ivi comprese quelle contenute nei regolamenti edilizi locali e loro successive modificazioni, le disposizioni del presente comma possono non essere applicate in caso di mera

sostituzione di generatori di calore individuali e nei seguenti casi, qualora si adottino generatori di calore che, per i valori di emissioni nei prodotti della combustione, appartengano alla classe meno inquinante prevista dalla norma tecnica UNI EN 297: singole ristrutturazioni di impianti termici individuali già esistenti, siti in stabili plurifamiliari, qualora nella versione iniziale non dispongano già di camini, canne fumarie o sistemi di evacuazione dei prodotti della combustione con sbocco sopra il tetto dell'edificio, funzionali ed idonei o comunque adeguabili alla applicazione di apparecchi con combustione asservita da ventilatore;

nuove installazioni di impianti termici individuali in edificio assoggettato dalla legislazione nazionale o regionale vigente a categorie di intervento di tipo conservativo, precedentemente mai dotato di alcun tipo di impianto termico, a condizione che non esista camino, canna fumaria o sistema di evacuazione fumi funzionale ed idoneo, o comunque adeguabile allo scopo.

Resta ferma anche per le disposizioni del presente articolo l'inapplicabilità agli apparecchi non considerati impianti termici in base all'art. 1, comma 1 lettera f), quali: stufe, caminetti, radiatori individuali, scaldacqua unifamiliari.

10. In tutti i casi di nuova installazione o di ristrutturazione dell'impianto termico, che comportino l'installazione di generatori di calore individuali che rientrano nel campo di applicazione della direttiva 90/396/CEE del 29 giugno 1990, e' prescritto l'impiego di generatori muniti di marcatura CE. In ogni caso i generatori di calore di tipo B1 (secondo classificazione della norma tecnica UNI-CIG 7129) installati all'interno di locali abitati devono essere muniti all'origine di un dispositivo di sicurezza dello scarico dei prodotti della combustione, secondo quanto indicato nella norma tecnica UNI-CIG EN 297 del 1996. PERIODO SOPPRESSO DALLA L. 1 MARZO 2002, N. 39.

11. Negli impianti termici di nuova installazione e nelle opere di ristrutturazione degli impianti termici, la rete di distribuzione deve essere progettata in modo da assicurare un valore del rendimento medio stagionale di distribuzione compatibile con le disposizioni di cui al comma 1 relative al rendimento globale medio stagionale. In ogni caso, come prescrizione minimale, tutte le tubazioni di distribuzione del calore, comprese quelle montanti in traccia o situate nelle intercapedini delle tamponature a cassetta, anche quando queste ultime siano isolate termicamente, devono essere installate e coibentate, secondo le modalità riportate nell'allegato B al presente decreto. La messa in opera della coibentazione deve essere effettuata in modo da garantire il mantenimento delle caratteristiche fisiche e funzionali dei materiali coibenti e di quelli da costruzione, tenendo conto in particolare della permeabilità al vapore dello strato isolante, delle condizioni termoigrometriche dell'ambiente, della temperatura del fluido termovettore. Tubazioni portanti fluidi a temperature diverse, quali ad esempio le tubazioni di mandata e ritorno dell'impianto termico, devono essere coibentate separatamente.

12. Negli impianti termici di nuova installazione e in quelli sottoposti a ristrutturazione, qualora siano circoscrivibili zone di edificio a diverso fattore di occupazione (ad esempio singoli appartamenti ed uffici, zone di guardiana, uffici amministrativi nelle scuole), e' prescritto che l'impianto termico per la climatizzazione invernale sia dotato di un sistema di distribuzione a zone che consenta la parzializzazione di detta climatizzazione in relazione alle condizioni di occupazione dei locali.

13. Negli impianti termici di nuova installazione e nei casi di ristrutturazione dell'impianto termico, qualora per il rinnovo dell'aria nei locali siano adottati sistemi a ventilazione meccanica controllata, e' prescritta l'adozione di apparecchiature per il recupero del calore disperso per rinnovo dell'aria ogni qual volta la portata totale dell'aria di ricambio G ed il numero di ore annue di funzionamento M dei sistemi di ventilazione siano superiori ai valori limite riportati nell'allegato C del presente decreto.

14. L'installazione nonche' la ristrutturazione degli impianti termici deve essere effettuata da un soggetto in possesso dei requisiti di cui agli art. 2 e 3 della legge 5 marzo 1990, n. 46, attenendosi alle prescrizioni contenute nella relazione tecnica di cui all'art. 28 della legge 9 gennaio 1991, n. 10.

15. Per gli edifici di proprieta' pubblica o adibiti ad uso pubblico e' fatto obbligo, ai sensi del comma 7 dell'art. 26 della legge 9 gennaio 1991, n. 10, di soddisfare il fabbisogno energetico favorendo il ricorso a fonti rinnovabili di energia o assimilate ai sensi dell'art. 1 comma 3 della legge 10 stessa, salvo impedimenti di natura tecnica od economica. Per quanto riguarda gli impianti termici, tale obbligo si determina in caso di nuova installazione o di ristrutturazione. Gli eventuali impedimenti di natura tecnica od economica devono essere evidenziati nel progetto e nella relazione tecnica di cui al comma 1 dell'art. 28 della legge stessa relativi all'impianto termico, riportando le specifiche valutazioni che hanno determinato la non applicabilita' del ricorso alle fonti rinnovabili o assimilate.

16. Ai fini di cui al comma 15 il limite di convenienza economica, per gli impianti di produzione di energia di nuova installazione o da ristrutturare, che determina l'obbligo del ricorso alle fonti rinnovabili di energia o assimilate e' determinato dal recupero entro un periodo di otto anni degli extracosti dell'impianto che utilizza le fonti rinnovabili o assimilate rispetto ad un impianto convenzionale; il recupero, calcolato come tempo di ritorno semplice, e' determinato dalle minori spese per l'acquisto del combustibile, o di altri vettori energetici, valutate ai costi di fornitura all'atto della compilazione del progetto, e dagli eventuali introiti determinati dalla vendita della sovrapproduzione di energia elettrica o termica a terzi. Il tempo di ritorno semplice e' elevato da otto a dieci anni per edifici siti nei centri urbani dei comuni con popolazione superiore a 50.000 abitanti, al fine di tener conto della maggiore importanza dell'impatto ambientale.

17. Nel caso l'impianto per produzione di energia venga utilizzato oltre che per la climatizzazione invernale e per la produzione di acqua calda per usi igienici e sanitari

anche per altri usi, compreso l'utilizzo di energia meccanica e l'utilizzo o la vendita a terzi di energia elettrica, le valutazioni comparative tecniche ed economiche di cui ai commi 15 e 16 vanno effettuate globalmente tenendo conto anche dei suddetti utilizzi e vendite.

18. L'allegato D al presente decreto individua alcune tecnologie di utilizzo delle fonti rinnovabili di energia o assimilate elettivamente indicate per la produzione di energia per specifiche categorie di edifici. L'adozione di dette tecnologie per dette categorie di edifici deve essere specificatamente valutata in sede di progetto e di relazione tecnica di cui all'art. 28 della legge 9 gennaio 1991, n. 10 senza che tale adempimento esoneri il progettista dal valutare la possibilita' al ricorso ad altre tecnologie d'utilizzo di fonti rinnovabili di energia o assimilate, da lui ritenute valide.

Art. 6

(Rendimento minimo dei generatori di calore)

((1. Negli impianti termici di nuova installazione, nella ristrutturazione degli impianti termici nonche' nella sostituzione di generatori di calore, i generatori di calore ad acqua calda di potenza nominale utile pari o inferiore a 400 kW devono avere un "rendimento termico utile" conforme a quanto prescritto dal decreto del Presidente della Repubblica 15 novembre 1996, n. 660. I generatori ad acqua calda di potenza superiore devono rispettare i limiti di rendimento fissati dal medesimo decreto del Presidente della Repubblica per le caldaie di potenza pari a 400 kW. I generatori di calore ad aria calda devono avere un "rendimento di combustione" non inferiore ai valori riportati nell'allegato E al presente decreto.))

2. Alle disposizioni di cui al comma 1 non sono soggetti:

- a) i generatori di calore alimentati a combustibili solidi;
- b) i generatori di calore appositamente concepiti per essere alimentati con combustibili le cui caratteristiche si discostano sensibilmente da quelle dei combustibili liquidi o gassosi comunemente commercializzati, quali ad esempio gas residui di lavorazioni, biogas;
- c) i generatori di calore policombustibili limitatamente alle condizioni di funzionamento con combustibili di cui alla lettera b.

Art. 7

Termoregolazione e contabilizzazione

1. Fermo restando che gli edifici la cui concessione edilizia sia

stata rilasciata antecedentemente all'entrata in vigore del presente decreto devono disporre dei sistemi di regolazione e controllo previsti dalle precedenti normative, le disposizioni contenute nel presente articolo si applicano agli impianti termici di nuova installazione e nei casi di ristrutturazione degli impianti termici.

2. Negli impianti termici centralizzati adibiti al riscaldamento ambientale per una pluralita' di utenze, qualora la potenza nominale del generatore di calore o quella complessiva dei generatori di calore sia uguale o

superiore a 35 kW, e' prescritta l'adozione di un gruppo termoregolatore dotato di programmatore che consenta la regolazione della temperatura ambiente almeno su due livelli a valori sigillabili nell'arco delle 24 ore. Il gruppo termoregolatore deve essere pilotato da una sonda termometrica di rilevamento della temperatura esterna. La temperatura esterna e le temperature di mandata e di ritorno del fluido termovettore devono essere misurate con una incertezza non superiore a ± 2 (gradi)C.

3. Ai sensi del comma 6 dell'articolo 26 della legge 9 gennaio 1991, n. 10, gli impianti di riscaldamento al servizio di edifici di nuova costruzione, la cui concessione edilizia sia stata rilasciata dopo il 18 luglio 1991, data di entrata in vigore di detto articolo 26, devono essere progettati e realizzati in modo tale da consentire l'adozione di sistemi di termoregolazione e di contabilizzazione del calore per ogni singola unita' immobiliare.

Ai sensi del comma 3 dell'articolo 26 della legge 9 gennaio 1991, n. 10, gli impianti termici al servizio di edifici di nuova costruzione, la cui concessione edilizia sia rilasciata dopo il 30 giugno 2000, devono essere dotati di sistemi di termoregolazione e di contabilizzazione del consumo energetico per ogni singola unita' immobiliare.

4. Il sistema di termoregolazione di cui al comma 2 del presente articolo puo' essere dotato di un programmatore che consenta la regolazione su un solo livello di temperatura ambiente qualora in ogni singola unita' immobiliare sia effettivamente installato e funzionante un sistema di contabilizzazione del calore e un sistema di termoregolazione pilotato da una o piu' sonde di misura della temperatura ambiente dell'unita' immobiliare e dotato di programmatore che consenta la regolazione di questa temperatura almeno su due livelli nell'arco delle 24 ore.

5. Gli edifici o le porzioni di edificio che in relazione alla loro destinazione d'uso sono normalmente soggetti ad una occupazione discontinua nel corso della settimana o del mese devono inoltre disporre di un programmatore settimanale o mensile che consenta lo spegnimento del generatore di calore o l'intercettazione o il funzionamento in regime di attenuazione del sistema di riscaldamento nei periodi di non occupazione.

6. Gli impianti termici per singole unita' immobiliari destinati, anche se non esclusivamente, alla climatizzazione invernale devono essere parimenti dotati di un sistema di termoregolazione pilotato da una o piu' sonde di misura della temperatura ambiente con programmatore che consenta la regolazione di questa temperatura su almeno due livelli di temperatura nell'arco delle 24 ore.

7 ((COMMA ABROGATO DAL D. LGS. 19 AGOSTO 2005, N. 192)).

8 L'eventuale non adozione dei sistemi di cui al comma 7 deve essere giustificata in sede di relazione tecnica di cui al comma 1 dell'art. 28 della legge 9 gennaio 1991, n.

10; in particolare la valutazione degli apporti solari e degli apporti gratuiti interni deve essere effettuata utilizzando la metodologia indicata dalle norme tecniche UNI di cui al comma 3 dell'art. 8.

9. Nel caso di installazione in centrale termica di piu' generatori di calore, il loro funzionamento deve essere attivato in maniera automatica in base al carico termico dell'utenza.

Art. 8

((ARTICOLO ABROGATO DAL D.LGS. 19 AGOSTO 2005, N. 192))

Art. 9

(Limiti di esercizio degli impianti termici)

1. Gli impianti termici destinati alla climatizzazione invernale degli ambienti devono essere condotti in modo che, durante il loro funzionamento, non vengano superati i valori massimi di temperatura fissati dall'articolo 4 del presente decreto.
2. L'esercizio degli impianti termici e' consentito con i seguenti limiti massimi relativi al periodo annuale di esercizio dell'impianto termico ed alla durata giornaliera di attivazione:
 - Zona A: ore 6 giornaliere dal 1 dicembre al 15 marzo;
 - Zona B: ore 8 giornaliere dal 1 dicembre al 31 marzo;
 - Zona C: ore 10 giornaliere dal 15 novembre al 31 marzo;
 - Zona D: ore 12 giornaliere dal 1 novembre al 15 aprile;
 - Zona E: ore 14 giornaliere dal 15 ottobre al 15 aprile;
 - Zona F: nessuna limitazione.Al di fuori di tali periodi gli impianti termici possono essere attivati solo in presenza di situazioni climatiche che ne giustificano l'esercizio e comunque con una durata giornaliera non superiore alla meta' di quella consentita a pieno regime.
3. E' consentito il frazionamento dell'orario giornaliero di riscaldamento in due o piu' sezioni.
4. La durata di attivazione degli impianti non ubicati nella zona F deve essere comunque compresa tra le ore 5 e le ore 23 di ciascun giorno.
5. Le disposizioni di cui ai commi 2 e 4, relative alla limitazione del periodo annuale di esercizio ed alla durata giornaliera di attivazione non si applicano:
 - a) agli edifici rientranti nella categoria E.3;
 - b) alle sedi delle rappresentanze diplomatiche e di organizzazioni internazionali, che non siano ubicate in stabili condominiali;
 - c) agli edifici rientranti nella categoria E.7, solo se adibiti a scuole materne e asili nido;
 - d) agli edifici rientranti nella categoria E.1 (3), adibiti ad alberghi, pensioni ed attivita' assimilabili;
 - e) agli edifici rientranti nella categoria E.6 (1), adibiti a piscine saune e assimilabili;
 - f) agli edifici rientranti nella categoria E.8, nei casi in cui ostino esigenze tecnologiche o di produzione.
6. Le disposizioni di cui ai commi 2 e 4 non si applicano, limitatamente alla sola durata giornaliera di attivazione

degli
impianti termici per il riscaldamento degli edifici, nei
seguenti
casi:

a) edifici rientranti nella categoria E.2 ed E.5,
limitatamente
alle parti adibite a servizi senza interruzione giornaliera
delle attività;

b) impianti termici che utilizzano calore proveniente da
centrali
di cogenerazione con produzione combinata di elettricità
e
calore;

c) impianti termici che utilizzano sistemi di riscaldamento
di
tipo a pannelli radianti incassati nell'opera muraria;

d) impianti termici al servizio di uno o più edifici dotati di
circuito primario, al solo fine di alimentare gli edifici di
cui alle deroghe previste al comma 5, di produrre acqua
calda
per usi igienici e sanitari, nonché al fine di mantenere la
temperatura dell'acqua nel circuito primario al valore
necessario a garantire il funzionamento dei circuiti
secondari
nei tempi previsti;

e) impianti termici centralizzati di qualsivoglia potenza,
dotati
di apparecchi per la produzione di calore aventi valori
minimi
di rendimento non inferiori a quelli richiesti per i
generatori
di calore installati dopo l'entrata in vigore del presente
regolamento e dotati di gruppo termoregolatore pilotato
da una
sonda di rilevamento della temperatura esterna con
programmatore che consenta la regolazione almeno su
due livelli
della temperatura ambiente nell'arco delle 24 ore;
questi
impianti possono essere condotti in esercizio continuo
purché
il programmatore giornaliero venga tarato e sigillato per
il
raggiungimento di una temperatura degli ambienti pari
a
 $16(\text{gradi})\text{C} + 2(\text{gradi})\text{C}$ di tolleranza nelle ore al di fuori
della durata giornaliera di attivazione di cui al comma 2
del
presente articolo;

f) impianti termici centralizzati di qualsivoglia potenza,
dotati
di apparecchi per la produzione di calore aventi valori
minimi
di rendimento non inferiori a quelli richiesti per i
generatori
di calore installati dopo l'entrata in vigore del presente
regolamento e nei quali sia installato e funzionante, in
ogni
singola unità immobiliare, un sistema di
contabilizzazione del
calore ed un sistema di termoregolazione della

temperatura
ambiente dell'unita' immobiliare stessa dotato di un
programmatore che consenta la regolazione almeno su
due livelli
di detta temperatura nell'arco delle 24 ore;
g) impianti termici per singole unita' immobiliari dotati di
apparecchi per la produzione di calore aventi valori
minimi di
rendimento non inferiori a quelli richiesti per i generatori
di
calore installati dopo l'entrata in vigore del presente
regolamento e dotati di un sistema di termoregolazione
della
temperatura ambiente con programmatore giornaliero
che consenta
la regolazione di detta temperatura almeno su due livelli
nell'arco delle 24 ore nonche' lo spegnimento del
generatore di
calore sulla base delle necessita' dell'utente;
h) impianti termici condotti mediante "contratti di
servizio
energia" i cui corrispettivi siano essenzialmente correlati
al
raggiungimento del comfort ambientale nei limiti
consentiti dal
presente regolamento, purché si provveda, durante le
ore al di
fuori della durata di attivazione degli impianti consentita
dal
comma 2 ad attenuare la potenza erogata dall'impianto
nei
limiti indicati alla lettera e);
7. In caso di fabbricato in condominio ciascun condominio
o locatario puo' richiedere che, a cura delle Autorita'
competenti di cui
all'art. 31 comma 3 della legge 9 gennaio 1991, n. 10 e a
proprie
spese, venga verificata l'osservanza delle disposizioni del
presente regolamento.
8. In tutti gli edifici di cui all'art. 3 l'amministratore e,
dove
questo manchi, il proprietario o i proprietari sono tenuti
ad
esporre, presso ogni impianto termico centralizzato al
servizio di
una pluralita' di utenti, una tabella concernente:
a) l'indicazione del periodo annuale di esercizio
dell'impianto
termico e dell'orario di attivazione giornaliera prescelto
nei
limiti di quanto disposto dal presente articolo;
b) le generalita' e il domicilio del soggetto responsabile
dell'esercizio e della manutenzione dell'impianto
termico.
Art. 10
(Facolta' delle Amministrazioni comunali in merito ai
limiti di esercizio degli impianti termici)

1. In deroga a quanto previsto dall'art.9, i sindaci, su
conforme
delibera immediatamente esecutiva della giunta

comunale, possono
ampliare, a fronte di comprovate esigenze, i periodi
annuali di
esercizio e la durata giornaliera di attivazione degli
impianti
termici, sia per i centri abitati, sia per i singoli immobili.

2. I sindaci assicurano l'immediata informazione della
popolazione
relativamente ai provvedimenti adottati ai sensi del
comma 1.

Art. 11

(Esercizio e manutenzione degli impianti termici e
controlli relativi)

1. L'esercizio e la manutenzione degli impianti termici sono affidati al proprietario, definito come alla lettera j) dell'articolo 1, comma 1, o per esso ad un terzo, avente i requisiti definiti alla lettera o) dell'articolo 1, comma 1, che se ne assume la responsabilit . L'eventuale atto di assunzione di responsabilit  da parte del terzo, che lo espone altres  alle sanzioni amministrative previste dal comma 5 dell'articolo 34 della legge 9 gennaio 1991, n. 10, deve essere redatto in forma scritta e consegnato al proprietario. Il terzo eventualmente incaricato, non puo' delegare ad altri le responsabilit  assunte, e puo' ricorrere solo occasionalmente al subappalto delle attivita' di sua competenza, fermo restando il rispetto della legge 5 marzo 1990 n. 46, per le attivita' di manutenzione straordinaria, e ferma restando la propria diretta responsabilit  ai sensi degli articoli 1667 e seguenti del codice civile. Il ruolo di terzo responsabile di un impianto e' incompatibile con il ruolo di fornitore di energia per il medesimo impianto, a meno che la fornitura sia effettuata nell'ambito di un contratto servizio energia, ((...)).

2. Nel caso di unita' immobiliari dotate di impianti termici individuali la figura dell'occupante, a qualsiasi titolo, dell'unita' immobiliare stessa subentra, per la durata dell'occupazione, alla figura del proprietario, nell'onere di adempiere agli obblighi previsti dal presente regolamento e nelle connesse responsabilit  limitatamente all'esercizio, alla manutenzione dell'impianto termico ed alle verifiche periodiche di cui al comma 12.

3. Nel caso di impianti termici con potenza nominale al focolare superiore a 350 kW, ferma restando la normativa vigente in materia di appalti pubblici, il possesso dei requisiti richiesti al "terzo responsabile dell'esercizio e della manutenzione dell'impianto termico e' dimostrato mediante l'iscrizione ad albi nazionali tenuti dalla pubblica amministrazione e pertinenti per categoria quali, ad esempio, l'albo nazionale dei costruttori - categoria gestione e manutenzione degli impianti termici di ventilazione e condizionamento, oppure mediante l'iscrizione ad elenchi equivalenti dell'Unione europea, oppure mediante certificazione del soggetto, ai sensi delle norme UNI EN ISO della serie 9.000, per l'attivita' di gestione e manutenzione degli impianti termici, da parte di un organismo accreditato e riconosciuto a livello italiano o europeo. In ogni caso il terzo responsabile o il responsabile tecnico preposto

deve possedere conoscenze tecniche adeguate alla complessita' dell'impianto o degli impianti a lui affidati.
4. COMMA ABROGATO DAL D.LGS. 19 AGOSTO 2005, N. 192, COME MODIFICATO DAL D.LGS. 29 DICEMBRE 2006, N. 311.

4-bis. Al termine delle operazioni di controllo e manutenzione dell'impianto, l'operatore ha l'obbligo di redigere e sottoscrivere un rapporto da rilasciare al responsabile dell'impianto, che deve sottoscriverne copia per ricevuta. L'originale del rapporto sara' da questi conservato ed allegato al libretto di cui al comma 9. Nel caso di impianti di riscaldamento unifamiliari, di potenza nominale del focolare inferiore a 35 kW, il rapporto di controllo e manutenzione dovra' essere redatto e sottoscritto conformemente al modello di cui all'allegato H al presente decreto. Tale modello potra' essere modificato ed aggiornato, anche in relazione al progresso della tecnica ed all'evoluzione della normativa nazionale o comunitaria, dal Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, con proprio decreto o mediante approvazione di specifiche norme tecniche UNI. Con la medesima procedura potranno essere adottati modelli standard per altre tipologie di impianto.

5. Il nominativo del responsabile dell'esercizio e della manutenzione degli impianti termici deve essere riportato in evidenza sul "libretto di centrale" o sul "libretto di impianto" prescritto dal comma 9.

6. Il terzo eventualmente nominato responsabile dell'esercizio e della manutenzione dell'impianto termico comunica entro sessanta giorni la propria nomina all'ente locale competente per i controlli previsti al comma 3 dell'articolo 31 della legge 9 gennaio 1991, n. 10. Al medesimo ente il terzo responsabile comunica immediatamente eventuali revoche o dimissioni dall'incarico, nonche' eventuali variazioni sia di consistenza che di titolarita' dell'impianto.

7. Il responsabile dell'esercizio e della manutenzione degli impianti termici e' tra l'altro tenuto:

- al rispetto del periodo annuale di esercizio;
- all'osservanza dell'orario prescelto, nei limiti della durata giornaliera di attivazione consentita dall'art. 9;
- al mantenimento della temperatura ambiente entro i limiti consentiti dalle disposizioni di cui all'art. 4.

8. Il responsabile dell'esercizio e della manutenzione dell'impianto, ove non possieda i requisiti necessari o non intenda provvedere direttamente, affida le operazioni di cui al comma 4 a soggetti abilitati alla manutenzione straordinaria degli impianti di cui alla lettera c) dell'articolo 1, comma 1, della legge 5 marzo 1990, n. 46. Nel caso di impianti termici a gas il soggetto deve essere abilitato anche per gli impianti di cui all'articolo 1, comma 1, lettera e) della medesima legge 5 marzo 1990, n. 46. Nel caso di impianti termici unifamiliari con potenza nominale del focolare inferiore a 35 kW, la figura del responsabile dell'esercizio e della manutenzione si identifica con l'occupante che puo', con le modalita' di cui al comma 1, delegarne i compiti al soggetto cui e' affidata con continuita' la manutenzione dell'impianto, che assume pertanto il ruolo di terzo responsabile, fermo restando che l'occupante stesso mantiene in maniera esclusiva le responsabilita' di cui al

comma 7. Al termine dell'occupazione e' fatto obbligo all'occupante di consegnare al proprietario o al subentrante il "libretto di impianto prescritto al comma 9, debitamente aggiornato, con gli eventuali allegati.

9. Gli impianti termici con potenza nominale superiore o uguale a 35 kW devono essere muniti di un "libretto di centrale" conforme all'allegato F al presente regolamento; gli impianti termici con potenza nominale inferiore a 35 kW devono essere muniti di un "libretto di impianto" conforme all'allegato G al presente regolamento.

10. I modelli dei libretti di centrale e dei libretti d'impianto di cui al comma 9 possono essere aggiornati dal Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato con proprio decreto.

11. La compilazione iniziale del libretto nel caso di impianti termici di nuova installazione sottoposti a ristrutturazione, e per impianti termici individuali anche in caso di sostituzione dei generatori di calore, deve essere effettuata all'atto della prima messa in servizio, previo rilevamento dei parametri di combustione, dalla ditta installatrice che, avendo completato i lavori di realizzazione dell'impianto termico, e' in grado di verificarne la sicurezza e funzionalita' nel suo complesso, ed e' tenuta a rilasciare la dichiarazione di conformita' di cui all'articolo 9 della legge 5 marzo 1990, n. 46, comprensiva, se del caso, dei riferimenti di cui alla nota 7 del modello di dichiarazione allegato al decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato 20 febbraio 1992, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 49 del 28 febbraio 1992. Copia della scheda identificativa dell'impianto contenuta nel libretto, firmata dal responsabile dell'esercizio e della manutenzione, dovra' essere inviata all'ente competente per i controlli di cui al comma 18. La compilazione iniziale del libretto, previo rilevamento dei parametri di combustione, per impianti esistenti all'atto dell'entrata in vigore del presente regolamento nonche' la compilazione per le verifiche periodiche previste dal presente regolamento e' effettuata dal responsabile dell'esercizio e della manutenzione dell'impianto termico. Il libretto di centrale ed il libretto di impianto devono essere conservati presso l'edificio o l'unita' immobiliare in cui e' collocato l'impianto termico. In caso di nomina del terzo responsabile e successiva rescissione contrattuale, il terzo responsabile e' tenuto a consegnare al proprietario o all'eventuale terzo responsabile subentrante l'originale del libretto, ed eventuali allegati, il tutto debitamente aggiornato.

12. COMMA ABROGATO DAL D.LGS. 19 AGOSTO 2005, N. 192, COME MODIFICATO DAL D.LGS. 29 DICEMBRE 2006, N. 311.

13. Per le centrali termiche dotate di generatore di calore o di generatori di calore con potenza termica nominale complessiva maggiore o uguale a 350 kW e' inoltre prescritta una seconda determinazione del solo rendimento di combustione da effettuare normalmente alla meta' del periodo di riscaldamento.

14. COMMA ABROGATO DAL D.LGS. 19 AGOSTO 2005, N. 192, COME MODIFICATO DAL D.LGS. 29 DICEMBRE 2006, N. 311.

15. COMMA ABROGATO DAL D.LGS. 19 AGOSTO 2005, N. 192, COME MODIFICATO DAL D.LGS. 29 DICEMBRE 2006, N. 311.
16. COMMA ABROGATO DAL D.LGS. 19 AGOSTO 2005, N. 192, COME MODIFICATO DAL D.LGS. 29 DICEMBRE 2006, N. 311.
17. Gli impianti termici che provvedono alla climatizzazione invernale degli ambienti in tutto o in parte mediante l'adozione di macchine e sistemi diversi dai generatori di calore, macchine e sistemi quali ad esempio le pompe di calore, le centrali di cogenerazione al servizio degli edifici, gli scambiatori di calore al servizio delle utenze degli impianti di teleriscaldamento, gli impianti di climatizzazione invernale mediante sistemi solari attivi, devono essere muniti di "libretto di centrale" predisposto, secondo la specificita' del caso, dall'installatore dell'impianto ovvero, per gli impianti esistenti, dal responsabile dell'esercizio e della manutenzione; detto libretto dovra' contenere oltre alla descrizione dell'impianto stesso, l'elenco degli elementi da sottoporre a verifica, i limiti di accettabilita' di detti elementi in conformita' alle leggi vigenti, la periodicit  prevista per le verifiche; un apposito spazio dovra' inoltre essere riservato all'annotazione degli interventi di manutenzione straordinaria. Per la parte relativa ad eventuali generatori di calore il libretto di centrale si atterra' alle relative disposizioni gia' previste nel presente regolamento.
18. COMMA ABROGATO DAL D.LGS. 19 AGOSTO 2005, N. 192, COME MODIFICATO DAL D.LGS. 29 DICEMBRE 2006, N. 311.
19. COMMA ABROGATO DAL D.LGS. 19 AGOSTO 2005, N. 192, COME MODIFICATO DAL D.LGS. 29 DICEMBRE 2006, N. 311.
20. COMMA ABROGATO DAL D.LGS. 19 AGOSTO 2005, N. 192, COME MODIFICATO DAL D.LGS. 29 DICEMBRE 2006, N. 311.

AGGIORNAMENTO (1)

La L. 5 gennaio 1996, n. 25 ha disposto (con l'art. 8, comma 1) che "Le disposizioni di cui all'articolo 11, comma 3, del regolamento di cui al decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412, si applicano esclusivamente agli impianti termici di potenza nominale superiore a 600 KW, a decorrere dal 1 ottobre 1995, ed a quelli superiori a 350 KW, a decorrere dal 1 giugno 1996."

Art. 12

(Entrata in vigore)

1. Il presente regolamento, salvo quanto disposto al comma 2, entra in vigore il quindicesimo giorno successivo a quello della sua pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana.

2. Le disposizioni di cui agli articoli 5, 7, 8 e 11 hanno effetto

dal novantesimo giorno successivo a quello di pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana del decreto

del
Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato di
recepimento delle normative UNI previste dall'articolo 5,
comma 2,
dell'articolo 8, comma 3, dall'articolo 11, comma 14, e
dall'allegato B e, in ogni caso, a decorrere dal 1 agosto
1994.

Il presente decreto, munito del sigillo dello Stato, sarà
inserito nella Raccolta ufficiale degli atti normativi della
Repubblica italiana. È fatto obbligo a chiunque spetti di
osservarlo e di farlo osservare.

Dato a Roma, addì 26 agosto 1993

SCALFARO

CIAMPI, Presidente del Consiglio dei Ministri
SAVONA, Ministro dell'industria, del commercio e
dell'artigianato

Visto, il Guardasigilli: CONSO

Registrato alla Corte dei conti l'11 ottobre 1993

Atti di Governo, registro n. 89, foglio n. 3

ALLEGATO A

TABELLA DEI GRADI/GIORNO DEI COMUNI ITALIANI
RAGGRUPPATI PER REGIONE E PROVINCIA

Note: all'interno di ciascuna provincia i comuni sono
elencati

in ordine alfabetico.

Legenda: pr = provincia

z = zona climatica

gr-g = gradi giorno

alt = altezza sul livello del mare della casa comunale
(espressa in metri).

pr z gr-g alt comune

TO E 2617 315 AGLIE'

TO E 2781 257 AIRASCA

TO F 3974 1080 ALA DI STURA

TO E 2706 230 ALBIANO D'IVREA

TO F 3146 610 ALICE SUPERIORE

TO E 2900 364 ALMESE

TO F 3789 957 ALPETTE

TO E 2825 314 ALPIGNANO

TO E 2813 306 ANDEZENO

TO F 3495 836 ANDRATE

TO F 3527 782 ANGROGNA

TO E 2835 321 ARIGNANO

TO E 2928 383 AVIGLIANA

TO E 2748 260 AZEGLIO

TO E 2684 360 BAIRO

TO F 3085 440 BALANGERO

TO E 2732 392 BALDISSERO CANAVESE

TO E 2985 421 BALDISSERO TORINESE

TO F 4502 1432 BALME

TO E 2756 266 BANCHETTE

TO E 2897 362 BARBANIA

TO F 3043 1312 BARDONECCHIA

TO E 2841 325 BARONE CANAVESE

TO E 2591 265 BEINASCO

TO E 2827 406 BIBIANA

TO F 3452 732 BOBBIO PELLICE

TO E 2740 255 BOLLENGO

TO E 2639 254 BORGARO TORINESE

TO F 3020 540 BORGIALLO

CA C 946 15 PULA
CA C 931 6 QUARTU SANT'ELENA
CA C 1003 12 QUARTUCCIU
CA C 1053 56 SAMASSI
CA C 1225 164 SAMATZAI
CA D 1571 415 SAN BASILIO
CA C 1046 54 SAN GAVINO MONREALE
CA B 766 17 SAN GIOVANNI SUERGIU
CA C 1339 367 SAN NICOLO' GERREI
CA C 989 41 SAN SPERATE
CA B 869 15 SAN VITO
CA C 1267 135 SANLURI
CA C 1376 279 SANT'ANDREA FRIUS
CA B 863 75 SANT'ANNA ARRESI
CA B 772 10 SANT'ANTIOCO
CA C 1119 135 SANTADI
CA C 1174 163 SARDARA
CA C 999 47 SARROCH
CA C 1170 129 SEGARIU
CA C 1001 11 SELARGIUS
CA C 1317 234 SELEGAS
CA C 1215 204 SENORBI'
CA C 1290 171 SERDIANA
CA C 982 38 SERRAMANNA
CA C 1147 114 SERRENTI
CA C 987 44 SESTU
CA C 1038 70 SETTIMO SAN PIETRO
CA C 1237 206 SETZU
CA C 1207 184 SIDDI
CA C 1030 66 SILIQUA
CA D 1632 565 SILIUS
CA C 1019 133 SINNAI
CA D 1642 452 SIURGUS DONIGALA
CA C 1257 200 SOLEMINIS
CA C 1350 256 SUELLI
CA C 913 50 TEULADA
CA B 839 17 TRATALIAS
CA C 1245 208 TUILI
CA C 1175 164 TURRI
CA C 1224 97 USSANA
CA C 1164 157 USSARAMANNA
CA C 1070 6 UTA
CA C 1056 73 VALLERMOSA
CA C 983 37 VILLA SAN PIETRO
CA C 1335 267 VILLACIDRO
CA C 1137 108 VILLAMAR
CA C 956 121 VILLAMASSARGIA
CA D 1425 324 VILLANOVAFORRU
CA C 1384 292 VILLANOVAFRANCA
CA B 851 68 VILLAPERUCCIO
CA B 887 11 VILLAPUTZU
CA D 1712 502 VILLASALTO
CA C 963 41 VILLASIMIUS
CA C 1204 25 VILLASOR
CA C 934 11 VILLASPECIOSA
OR C 1380 315 ABBASANTA
OR C 1319 250 AIDOMAGGIORE
OR C 1252 215 ALBAGIARA
OR C 1204 194 ALES
OR C 969 52 ALLAI
OR C 951 7 ARBOREA

OR D 1516 421 ARDAULI
OR C 1303 255 ASSOLO
OR C 1275 233 ASUNI
OR C 1167 165 BARADILI
OR C 1062 11 BARATILI SAN PIETRO
OR C 1167 165 BARESSA
OR C 1026 38 BAULADU
OR C 1297 250 BIDONI'
OR C 1338 282 BONARCADO
OR C 1253 216 BORONEDDU
OR C 1387 379 BUSACHI
OR C 1143 9 CABRAS
OR D 1554 483 CUGLIERI
OR C 1159 159 CURCURIS
OR C 947 35 FORDONGIANUS
OR C 1348 290 GHILARZA
OR C 1099 112 GONNOSCODINA
OR C 1205 195 GONNOSNO'
OR C 1098 111 GONNOSTRAMATZA
OR C 986 7 MARRUBIU
OR C 1121 129 MASULLAS
OR C 1069 72 MILIS
OR C 1316 265 MOGORELLA
OR C 1124 132 MOGORO
OR D 1426 351 MORGONGIORI
OR C 1050 57 NARBOLIA
OR D 1686 554 NEONELI
OR C 1380 315 NORBELLO
OR D 1612 496 NUGHEDU SANTA VITTORIA
OR C 1055 6 NURACHI
OR D 1406 335 NURECI
OR C 1006 23 OLLASTRA SIMAXIS
OR C 1059 9 ORISTANO
OR C 1053 4 PALMAS ARBOREA
OR C 1380 315 PAU
OR C 1335 280 PAULILATINO
OR C 1144 147 POMPU
OR C 1059 9 RIOLA SARDO
OR D 1436 359 RUINAS
OR D 1450 370 SAMUGHEO
OR C 972 13 SAN NICOLO' D'ARCIDANO
OR C 976 10 SAN VERO MILIS
OR C 1296 249 SANT'ANTONIO RUINAS
OR C 1060 10 SANTA GIUSTA
OR D 1684 503 SANTU LUSSURGIU
OR D 1463 380 SCANO DI MONTIFERRO
OR C 1357 283 SEDILO
OR C 1367 305 SENEGHE
OR C 1305 256 SENIS
OR C 1328 274 SENNARIOLO
OR C 1058 8 SIAMAGGIORE
OR C 1026 49 SIAMANNA
OR C 1059 64 SIAPICCIA
OR C 1154 155 SIMALA
OR C 1069 17 SIMAXIS
OR C 1303 255 SINI
OR C 1162 161 SIRIS
OR C 1297 250 SODDI
OR C 1063 12 SOLARUSSA
OR D 1408 337 SORRADILE
OR C 1207 180 TADASUNI

OR C 988 9 TERRALBA
 OR C 1001 19 TRAMATZA
 OR C 1340 257 TRESNURAGHES
 OR D 1422 348 ULA' TIRSO
 OR C 1006 23 URAS
 OR C 1347 289 USELLUS
 OR C 1238 204 VILLA VERDE
 OR C 974 56 VILLANOVA TRUSCHEDU
 OR C 1084 84 VILLAURBANA
 OR C 975 9 ZEDDIANI
 OR C 1067 15 ZERFALIU

ALLEGATO B

ISOLAMENTO DELLE RETI DI DISTRIBUZIONE DEL CALORE

NEGLI IMPIANTI TERMICI

Le tubazioni delle reti di distribuzione dei fluidi caldi in fase liquida o vapore degli impianti termici devono essere coibentate con materiale isolante il cui spessore minimo e' fissato dalla seguente tabella 1 in funzione del diametro della tubazione espresso in mm e della conduttivita' termica utile del materiale isolante espressa in W/m (gradi)C alla temperatura di 40 (gradi)C.

TAB 1

Conduttivita' Termica utile dell'isolante (W/m(gradi)C)	Diametro esterno della tubazione (mm)			
	< 20	20 a 39	40 a 59	60 a 99
0.030	13	19	26	33 37 40
0.032	14	21	29	36 40 44
0.034	15	23	31	39 44 48
0.036	17	25	34	43 47 52
0.038	18	28	37	46 51 56
0.040	20	30	40	50 55 60
0.042	22	32	43	54 59 64
0.044	24	35	46	58 63 69
0.046	26	38	50	62 68 74
0.048	28	41	54	66 72 79
0.050	30	44	58	71 77 84

- Per valori di conduttivita' termica utile dell'isolante differenti da quelli indicati in tabella 1, i valori minimi dello spessore del materiale isolante sono ricavati per interpolazione lineare dei dati riportati nella tabella 1 stessa.
- I montanti verticali delle tubazioni devono essere posti

al di qua
dell'isolamento termico dell'involucro edilizio, verso
l'interno
del fabbricato ed i relativi spessori minimi
dell'isolamento che risultano dalla tabella 1, vanno
moltiplicati per 0,5.

- Per tubazioni correnti entro strutture non affacciate ne'
all'esterno ne' su locali non riscaldati gli spessori di cui
alla tabella 1, vanno moltiplicati per 0,3.
- Nel caso di tubazioni preisolate con materiali o sistemi
isolanti
eterogenei o quando non sia misurabile direttamente la
conduttività termica del sistema, le modalità di
installazione e
i limiti di coibentazione sono fissati da norme tecniche
UNI che
verranno pubblicate entro il 31 ottobre 1993 e recepite
dal
Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato
entro i
successivi trenta giorni. I canali dell'aria calda per la
climatizzazione invernale posti in ambienti non riscaldati
devono
essere coibentati con uno spessore di isolante non
inferiore agli
spessori indicati nella tabella 1 per tubazioni di diametro
esterno da 20 a 39 mm.

ALLEGATO C

— — —
_ G _ M = numero di ore annue di funzionamento _

— — —
_ portata in _ da 1400 a 2100 oltre 2100 _
_ m(elevato 3)/h _ gradi giorno gradi giorno _

— — —
— — —
_ 2.000 _ 4.000 2.700 _

— — —
— — —
_ 5.000 _ 2.000 1.200 _

— — —
— — —
_ 10.000 _ 1.600 1.000 _

— — —
— — —
_ 30.000 _ 1.200 800 _

— — —
— — —
_ 60.000 _ 1.000 700 _

— — —
— — —
Per portate non indicate in tabella si procede mediante
interpolazione lineare.

ALLEGATO D

TECNOLOGIE DI UTILIZZO DELLE FONTI RINNOVABILI DI
ENERGIA O

ASSIMILATE ELETTIVAMENTE INDICATE PER LA
PRODUZIONE DI ENERGIA
IN SPECIFICHE CATEGORIE DI EDIFICI DI PROPRIETÀ'
PUBBLICA O ADIBITI
AD USO PUBBLICO.

E1(1) EDIFICI ADIBITI A RESIDENZA CON CARATTERE
CONTINUATIVO

- Impianti con pannelli solari piani per produzione di
acqua

calda per usi igienici e sanitari destinati ad abitazioni civili,
case di pena, caserme, collegi, conventi, comunita' religiose,
siti in localita' con irradianza media annuale su piano orizzontale maggiore di 150 W/m² (elevato 2).

E2. EDIFICI ADIBITI A UFFICI O ASSIMILABILI:

- Pompe di calore per climatizzazione estiva-invernale nei casi in cui il volume climatizzato e' maggiore di 10.000 m³ (elevato 3)

(valutare anche eventuale azionamento delle pompe di calore mediante motore a combustione interna);

- Refrigeratori con recupero per climatizzazione di grossi centri di calcolo;

E3 - EDIFICI ADIBITI AD OSPEDALI, CLINICHE O CASE DI CURA:

- Impianti di cogenerazione di energia elettrica e termica per strutture ospedaliere con oltre 200 posti letto (considerare anche possibile abbinamento con macchine frigorifere ad assorbimento nel caso di potenza elettrica in cogenerazione maggiore di 500 kW);

E6 - EDIFICI ED IMPIANTI ADIBITI AD ATTIVITA' SPORTIVE:

- Pompe di calore destinate a piscine coperte riscaldate per deumidificazione aria ambiente e per riscaldamento aria ambiente, acqua vasche e acqua docce;
- Pannelli solari piani per produzione dell'acqua delle vasche delle piscine;
- Pannelli solari piani per riscaldamento di acqua calda per usi igienici e sanitari destinati a docce in impianti sportivi con particolare riferimento ai campi all'aperto.

ALLEGATO E

VALORE MINIMO DEL RENDIMENTO DEI GENERATORI DI CALORE

1. ((PUNTO SOPPRESSO DAL D.P.R. 21 DICEMBRE 1999, N. 551))

2. GENERATORI DI CALORE AD ARIA CALDA CON POTENZA TERMICA UTILE

NOMINALE NON SUPERIORE A 400 KW

VALORE MINIMO DEL RENDIMENTO DI COMBUSTIONE ALLA POTENZA NOMINALE:

$$\eta(c) = (83 + 2 \log P_n)\%$$

dove $\log P_n$ = logaritmo in base 10 della potenza nominale espressa in kW.

Per potenza nominale superiore a 400 kW il valore del rendimento di combustione deve essere uguale o superiore al valore sopra indicato e calcolato a $P_n = 400$ kW.

La verifica del "rendimento di combustione" dei generatori di

calore ad aria calda deve essere effettuata secondo le metodologie indicate nelle seguenti norme tecniche UNI:

UNI 7414 Generatori di aria calda funzionanti con bruciatore ad aria soffiata per combustibile liquido e gassoso.

UNI 8125 Generatori di aria calda funzionanti a gas con bruciatore ad aria soffiata.

UNI 9461 Generatori di aria calda a gas con bruciatore atmosferico non equipaggiato con ventilatore nel circuito di combustione.

UNI 9462 Generatori di aria calda a gas con bruciatore atmosferico equipaggiati con ventilatore nel circuito di combustione.

In alternativa all'applicazione delle suddette norme UNI la verifica del rendimento puo' essere effettuata con le metodologie riportate in norme tecniche equivalenti di altri paesi membri della Comunita' europea.

ALLEGATO F

Parte di provvedimento in formato grafico

ALLEGATO G

Parte di provvedimento in formato grafico

ALLEGATO H

((Parte di provvedimento in formato grafico))

((ALLEGATO I

REQUISITI MINIMI DEGLI ORGANISMI ESTERNI INCARICATI DELLE VERIFICHE

1. L'organismo, il personale direttivo ed il personale incaricato di eseguire le operazioni di verifica non possono essere ne' il progettista, il fabbricante, il fornitore o l'installatore delle caldaie e degli apparecchi che controllano, ne' il mandatario di una di queste persone. Essi non possono intervenire ne' direttamente ne' in veste di mandatarî nella progettazione, fabbricazione, commercializzazione o manutenzione di caldaie ed apparecchi per impianti di riscaldamento.

2. L'organismo, il personale direttivo ed il personale incaricato di eseguire le operazioni di verifica non possono essere fornitori di energia per impianti di riscaldamento, ne' il mandatario di una di queste persone.

3. L'organismo ed il personale incaricato devono eseguire le operazioni di verifica con la massima integrita' professionale e competenza tecnica e non devono essere condizionati da pressioni ed incentivi, soprattutto di ordine finanziario, che possano influenzare il giudizio o i risultati del controllo, in particolare se provenienti da persone o gruppi di persone interessati ai risultati delle verifiche.

4. L'organismo deve disporre del personale e dei mezzi necessari per assolvere adeguatamente ai compiti tecnici ed amministrativi connessi con l'esecuzione delle verifiche; deve altresì avere a disposizione il materiale necessario per le verifiche straordinarie.

5. Il personale incaricato deve possedere i requisiti seguenti:

a) una buona formazione tecnica e professionale, almeno equivalente a quella necessaria per l'installazione e manutenzione delle tipologie di impianti da sottoporre a verifica;

b) una conoscenza soddisfacente delle norme relative ai controlli da effettuare ed una pratica sufficiente di tali controlli;

c) la competenza richiesta per redigere gli attestati, i verbali e le relazioni che costituiscono la prova materiale dei controlli effettuati.

6. Deve essere garantita l'indipendenza del personale incaricato delle verifiche. La remunerazione di ciascun agente non deve dipendere ne' dal numero delle verifiche effettuate ne' dai risultati di tali verifiche.

7. L'organismo deve sottoscrivere un'assicurazione di responsabilita' civile, a meno che tale responsabilita' non sia coperta dallo Stato in base alla legislazione vigente o si tratti di un organismo pubblico.

8. Il personale dell'organismo e' vincolato dal segreto professionale.))
