

Controllo Impianti Termici

La manutenzione

Il responsabile dell'impianto

Le ditte di manutenzione

I compiti e le verifiche ispettive

Impianti termici: saperne di più

Documentazione e Modulistica

Elenco delle principali non conformità, e relativi gradi di pericolosità, riscontrabili in impianti autonomi a gas (e altri apparecchi a gas installati all'interno di abitazioni)

Numero Verde

La manutenzione: uno strumento efficace per risparmiare energia, aiutare l'ambiente e migliorare la sicurezza delle nostre case

Certamente stiamo consumando più energia di quanto sia necessario per le nostre esigenze. Tale consumo in eccesso contribuisce al peggioramento della situazione ambientale e dà luogo all'immissione in atmosfera di ingenti quantità di sostanze inquinanti come la CO₂ (anidride carbonica), che è uno dei principali fattori responsabili dell'accrescimento dell'effetto serra che colpisce il nostro pianeta.

A tal proposito il Comune di Verona si sta impegnando per contribuire alla riduzione dei consumi dei combustibili e alla corrispondente riduzione dell'anidride carbonica (CO₂).

Visto che l'incidenza del riscaldamento degli edifici sul totale dei consumi energetici è assai significativa, il conseguimento degli obiettivi di risparmio energetico passa anche attraverso

- l'adeguamento delle prestazioni degli impianti termici
- la loro periodica manutenzione

Diventa quindi indispensabile sensibilizzare i cittadini circa questi comportamenti mediante una adeguata informazione.

Un'attenta e periodica manutenzione del proprio impianto termico ottiene il fondamentale risultato di rendere maggiormente sicuro il suo utilizzo, evitando così i pericoli derivanti dalla immissione di ossido di carbonio nei locali ove si vive, da fughe di gas e da rischi di scoppio.

Diverse sono le iniziative curate dal Comune di Verona per la campagna informativa:

- pubblicazione ripetuta sui giornali locali di spazi informativi;
- recapito domiciliare a tutte le famiglie di un depliant informativo;
- informazioni dirette agli Ordini professionali, ai manutentori;
- riunioni con le associazioni degli installatori/manutentori e dei consumatori affinché possano farsi tramite dell'informazione presso i loro iscritti;

Una periodica manutenzione assicura

RISPARMIO ENERGETICO: Si riduce la quantità di combustibile impiegato a parità di calore prodotto

RISPARMIO ECONOMICO: Consumando meno combustibile si risparmia sulle spese di riscaldamento

RISPETTO PER L'AMBIENTE: Con una corretta combustione si limitano emissioni dannose

GARANZIA DI SICUREZZA: Si ottiene protezione contro i rischi di intossicazione, incendio, esplosione

Chi ci deve pensare

Il **responsabile** dell'esercizio e della manutenzione dell'impianto è il soggetto che ha l'obbligo di:

- Provvedere alla corretta conduzione dell'impianto termico ai fini del risparmio energetico
- Far eseguire la manutenzione periodica tramite una ditta abilitata

Il responsabile dell'impianto è:

- L'occupante dell'immobile a qualsiasi titolo nel caso di impianti individuali
- L'amministratore di condominio nel caso di impianti centralizzati
- L'amministratore nel caso di soggetti diversi dalle persone fisiche (Società, Enti ...)
- Il terzo responsabile nel caso di affidamento della responsabilità ad un'impresa qualificata
- In tutti gli altri casi la responsabilità ricade comunque sul proprietario

Bisogna tenere sottomano:

- la **dichiarazione di conformità** dell'impianto
- il **libretto d'impianto** compilato dall'installatore e aggiornato ad ogni intervento del manutentore
- il **libretto d'uso e manutenzione** del costruttore dell'apparecchio

A chi va affidata la manutenzione

La manutenzione deve sempre essere affidata ad una ditta in possesso dei requisiti stabiliti dal D.M.37/2008.

Manutentori iscritti alla C.C.I.A.

Cosa va fatto

- I. il manutentore, una volta completate le operazioni di controllo e pulizia dell'impianto, compila e firma il rapporto di controllo tecnico (mod. G o F)
- II. il responsabile dell'impianto firma il rapporto per presa visione
- III. una copia del mod. G o F, deve essere trasmessa quanto prima al Comune di Verona, anche tramite il manutentore

I risultati della manutenzione periodica vanno riportati, a cura del manutentore, sul libretto d'impianto o di centrale.

- Il libretto d'impianto è relativo ad impianti con potenza inferiore a 35 kW (di solito impianti autonomi per singole abitazioni).

· Il libretto di centrale è relativo ad impianti con potenza uguale o superiore a 35 kW (di solito impianti centralizzati o impianti di aziende).

Quando

a. Per gli impianti a combustibile gassoso (metano e GPL), di potenza inferiore a 35 kW la manutenzione deve essere effettuata:

- I. secondo le indicazioni riportate sul libretto di uso e manutenzione dell'impianto o dell'apparecchio
- II. rispettando le norme UNI e CEI relative al tipo di installazione
- III. senza queste indicazioni, un controllo completo con prova della combustione **ogni 2 anni** è da ritenersi sufficiente al fine di garantire un adeguato risparmio energetico

b. Per gli impianti di potenza uguale o superiore a 35 kW e per tutti gli impianti a combustibile liquido (gasolio) indipendentemente dalla potenza la manutenzione deve essere effettuata:

- I. secondo le indicazioni riportate sul libretto di uso e manutenzione dell'impianto o dell'apparecchio
- II. rispettando le norme UNI e CEI relative al tipo di installazione
- III. senza queste indicazioni, un controllo completo con prova della combustione **1 volta all'anno** è da ritenersi sufficiente al fine di garantire un adeguato risparmio energetico

c. Per le centrali termiche dotate di uno o più generatori di calore con potenza termica nominale complessiva uguale o superiore a 350 kW è prevista anche una **seconda determinazione** del solo **rendimento di combustione**, da effettuarsi alla metà del periodo di riscaldamento.

Cosa devono fare le ditte di manutenzione

La procedura riguardante il controllo dello stato d'esercizio e manutenzione dell'impianto termico individua nelle ditte di manutenzione l'interlocutore principale con il quale gli enti competenti dovranno interagire.

Il responsabile dell'esercizio e della manutenzione dell'impianto termico affida le operazioni a soggetti abilitati (lettera c. dell'art.1, comma 1, della legge 05/03/1990, n. 46 e che nel caso di impianti termici a gas il soggetto deve essere abilitato anche per gli impianti di cui alla lettera e. dell'art. 1, comma 1, della medesima legge).

È obbligatoria la redazione da parte del manutentore di un rapporto di controllo tecnico ogni qual volta vengano effettuate operazioni di controllo ed eventuale manutenzione periodica all'impianto termico, indipendentemente dalla potenza dell'impianto.

In particolare per impianti unifamiliari con potenza inferiore a 35 kW il rapporto di controllo tecnico deve essere redatto conformemente al Modello G, per gli impianti di potenza maggiore o uguale a 35 kW conformemente al Modello F.

Il rapporto di controllo tecnico deve essere sottoscritto dall'operatore e firmato dal responsabile dell'impianto per presa visione.

Interventi di manutenzione

PER GLI IMPIANTI TERMICI FAMILIARI (sotto i 35 kW), gli interventi di manutenzione oggetto del contratto devono comprendere:

a) *Interventi di manutenzione ordinaria:*

- o controllo di assenza fughe di gas;
- o controllo delle caratteristiche di ventilazione del locale;
- o controllo dei dispositivi di sicurezza relativi al gas;
- o controllo della funzionalità dell'apparecchio, con segnalazione dei componenti eventualmente non funzionanti;

- o controllo della regolarità dell'accensione e del funzionamento;
- o pulizia del bruciatore principale e del bruciatore pilota;
- o pulizia dello scambiatore, lato fumi;
- o controllo dell'evacuazione dei fumi con verifica del tiraggio;
- o regolazione della portata termica, se necessaria;
- o controllo dei dispositivi di sicurezza relativi all'acqua;
- o controllo e taratura del bruciatore principale;
- o controllo degli eventuali raccordi flessibili di collegamento dell'impianto termico.

b) Prova di combustione:

- o temperatura fumi;
- o temperatura ambiente;
- o O₂;
- o CO₂;
- o Indice di Bacharach (se combustibili liquidi);
- o CO;
- o NO_x (facoltativo);
- o perdita di calore sensibile;
- o rendimento di combustione a potenzialità di taratura;
- o stato coibentazioni a vista;
- o funzionalità dei dispositivi di regolazione e controllo.

c) Interventi e servizi non compresi:

- o Materiali;
- o pezzi di ricambio, nonché eventuali riparazioni rese necessarie e/o commissionate;
- o trattamento e smaltimento di eventuali rifiuti derivanti dall'intervento di manutenzione e/o riparazione (fuliggine, acidi ecc.);
- o tutto quanto non espressamente previsto dei punti a) e b).

Gli interventi eseguiti sono attestati da copia del modello G sottoscritto dal manutentore e dall'utente dell'impianto ad ogni intervento.

Copia del documento sarà consegnata all'utente e costituirà documentazione ad integrazione del libretto di impianto.

Ogni due anni, quando viene eseguita anche la Prova Combustione, copia del Modello G va inviata al Comune di Verona.

Cosa fa il Comune di Verona

Normativa: un po' di storia...

1991

La legge 9 Gennaio 1991 n.10 detta le norme per l'attuazione del piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico, di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia, ed ha come finalità principali:

- o il contenimento del consumo di energia negli impianti di riscaldamento, consentendo all'utente di evitare sprechi di combustibile e di abbattere i costi in eccesso;
- o la riduzione dell'inquinamento ambientale, considerato che dalle canne fumarie escono prodotti inquinanti;
- o l'aumento della sicurezza degli impianti di riscaldamento e minor pericolo di incidenti, soprattutto negli ambienti domestici.

L'art.31, comma 3, della L.10/91 stabilisce che i Comuni con più di 40.000 abitanti (in Veneto 30.000) e le

Province per la restante parte di territorio devono effettuare, con cadenza almeno biennale, i controlli relativi allo stato d'esercizio e manutenzione degli impianti termici e che l'onere di tali controlli è posto a carico degli utenti.

1993

Il DPR 26/08/1993, n.412, art. 11 commi 18, 19 e 20, stabilisce le modalità con le quali gli Enti competenti devono effettuare i controlli previsti dalla L.10/91 ribadendo l'onerosità a carico degli utenti di detti controlli.

1999

Il DPR 21/12/1999, n.551 apporta significative modifiche al DPR 412/93 e in particolare stabilisce che le disposizioni dei commi 18, 19 e 20 del DPR 412/93 si applicano fino all'adozione da parte delle Regioni di propri provvedimenti.

2005-2006

Il D.Lgs. 19/08/2005, n. 192, integrato con le modifiche apportate dal D.Lgs del 29/12/2006, n. 311, attua la direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia. Agli art. 7, 8 e 9 viene ribadito l'obbligo delle operazioni di controllo e manutenzione, la redazione di un rapporto di controllo tecnico, gli accertamenti e ispezioni. Viene richiesta un'equa ripartizione degli oneri a carico dei cittadini, viene data la possibilità dell'istituzione di catasti informatici per gli impianti di climatizzazione e l'obbligo da parte dei distributori di energia di fornire i dati necessari alla realizzazione di detto catasto.

Attualmente

Gli Enti locali competenti hanno affidato delle verifiche di legge agli impianti termici, stabilendo il programma di tali controlli, nonché le modalità di acquisizione delle dichiarazioni attestanti il rispetto delle norme, al fine di costituire un proprio archivio informatico finalizzato all'esercizio delle funzioni di competenza. Tali dichiarazioni devono essere redatte sulla base di modelli conformi al Modello G e al Modello F. Dette dichiarazioni vanno consegnate con cadenza biennale a cura del cittadino.

Come detto, l'onere dei controlli è a carico dell'utente da gennaio 2005 con ammontare definito dagli Enti locali in relazione all'esigenza di dare copertura alle funzioni svolte.

Gli Enti locali competenti alle verifiche, hanno determinato il programma dei controlli stessi e le modalità di consegna delle dichiarazioni attestanti il rispetto delle norme (Modello G e F), in particolare stabilendo che le verifiche siano effettuate tenendo conto dei seguenti criteri:

- impianti termici per i quali non sia pervenuta la dichiarazione (Modello G e F) attestante il rispetto delle norme;
- impianti termici per i quali sia pervenuta la dichiarazione attestante il rispetto delle norme (Modello G e F), ma si abbia indicazione di criticità dell'impianto ovvero carenze riguardanti la manutenzione e l'esercizio;
- a campione tra gli impianti termici per i quali sia pervenuta la dichiarazione attestante il rispetto delle norme (Modello G e F).

Gli oneri, a carico degli utenti, per l'effettuazione dei controlli/verifiche relativi agli impianti termici per i quali non sia pervenuta la dichiarazione attestante il rispetto delle norme (Modello G e F) sono definiti con delibera degli Enti Locali.

Verifiche ispettive

La verifica ispettiva, prevista dalla legge, è effettuata dal Comune di Verona per il territorio comunale dello stesso.

Al fine dell'osservanza delle norme relative al contenimento dei consumi di energia, è rivolta principalmente agli impianti per i quali non sia pervenuto alcun rapporto di controllo tecnico mod.H/G o Hbis/F.

Una percentuale di verifiche è rivolta anche agli impianti termici nella cui dichiarazione si evidenzino situazioni di non conformità alle norme vigenti e per i quali si abbia una indicazione di maggiore criticità.

Inoltre, verifiche possono essere disposte anche su impianti termici in regola, per la verifica della veridicità dei dati riportati.

La verifica ispettiva non costa nulla quando viene eseguita su **impianti provvisti di modello G o F aggiornato**.

È invece a pagamento per gli impianti non aggiornati.

Come si svolge la verifica ad un impianto termico

L'ispezione di legge di un impianto termico è sempre preceduta da un avviso inviato con raccomandata dal Comune. In nessun caso il tecnico incaricato dal Comune si presenta all'utente senza aver prima anticipato una comunicazione scritta. L'avviso contiene gli estremi del verificatore incaricato e, se il tipo di verifica lo prevede, anche la data programmata. In mancanza di una data fissata d'ufficio, il verificatore prenderà quanto prima contatto per definire l'appuntamento.

Le fasi con cui si svolge l'ispezione sono le seguenti:

- **accertamento documentale**: controllo del libretto di impianto, dei rapporti di controllo tecnico (mod. G ex H), della dichiarazione di conformità;
- **verifica dell'idoneità del locale** in cui è installata la caldaia;
- controllo della combustione, con verifica del rendimento energetico della caldaia, tramite uno strumento analizzatore, e confronto con i parametri di legge;
- **compilazione del verbale** e comunicazione delle eventuali irregolarità.

Al termine dell'ispezione, quindi, l'utente viene messo a conoscenza dello stato dell'impianto. Qualora si siano rilevate anomalie, l'utente è invitato ad intervenire subito, contattando un tecnico abilitato.

Catasto

Il Comune di Verona ha da oltre 10 anni attivato la realizzazione di un programma informatico per la costituzione e l'aggiornamento del Catasto degli impianti termici e dispone delle informazioni relative all'ubicazione, alla titolarità e alle principali caratteristiche tecniche degli impianti.

Sanzioni

Il responsabile che conduce un impianto termico senza la corretta manutenzione è punito con una sanzione da 516 a 2.582 euro (D.Lgs.192/05).

I manutentori e gli installatori che, nello svolgere la propria attività, non rispettano la normativa vigente e non operano secondo la regola dell'arte, sono puniti con una sanzione da 1.000 a 6.000 euro (D.Lgs.192/05).

Impianti termici: saperne di più

Classificazione degli apparecchi a gas

Gli apparecchi a gas sono suddivisi in tre categorie: A, B e C. Tale suddivisione si basa sul metodo di prelievo dell'aria necessaria ad alimentare la combustione (aria comburente) e sul metodo di scarico dei prodotti di combustione.

Tipo A

Apparecchio non collegato a camino/canna fumaria o a dispositivo di scarico dei prodotti della combustione all'esterno del locale in cui l'apparecchio è installato. Il prelievo dell'aria comburente e lo scarico dei prodotti di combustione avvengono nel locale d'installazione.

Tipo B

Apparecchio collegato a camino/canna fumaria o a dispositivo di scarico dei prodotti della combustione all'esterno del locale in cui l'apparecchio è installato. Il prelievo dell'aria comburente avviene nel locale d'installazione e lo scarico dei prodotti di combustione all'esterno del locale stesso.

Tipo C

Apparecchio il cui circuito di combustione (prelievo aria comburente, camera di combustione, scambiatore di calore e scarico prodotti di combustione) è a tenuta rispetto al locale in cui l'apparecchio è installato.

Cosa si intende per impianto termico

E' l'impianto destinato alla climatizzazione degli ambienti e/o della produzione dell'acqua calda. E' formato dalla caldaia, dalla rete di distribuzione del calore e dagli organi di regolazione e controllo.

Non sono considerati impianti termici gli apparecchi quali: stufe, caminetti, radiatori singoli, scaldacqua unifamiliari. Tali apparecchi, non essendo considerati, ai fini dell'applicazione del DPR 412/93, impianti termici, non sono soggetti alla tenuta del libretto d'impianto o di centrale e quindi non è necessario presentare il modello G o F provvisto del Bollino Verde.

E' comunque necessario anche per le citate apparecchiature eseguire una periodica manutenzione e rispettare le normative in materia di sicurezza, ad esempio provvedendo alla corretta aerazione dei locali dove sono installate.

Cosa sono il libretto di centrale ed il libretto di impianto

Entrambi sono documenti nei quali vengono indicati i dati identificativi dell'impianto, il nominativo del responsabile, i risultati delle verifiche periodiche nonché la descrizione degli interventi eseguiti sull'impianto stesso. Il libretto di centrale è relativo ad impianti con potenza nominale uguale o superiore a 35 kW, mentre il libretto di impianto è relativo ad impianti con potenza nominale inferiore a 35 kW.

Il rendimento del generatore di calore

Il rendimento di combustione misura l'efficienza del generatore di calore, esprimendo il rapporto tra energia ottenuta (calore trasferito al fluido termovettore) ed energia spesa (quantità di combustibile utilizzato).

Il rendimento di combustione è un dato che il tecnico al quale si affida la manutenzione dell'impianto deve necessariamente determinare nel corso dell'intervento previsto dalla normativa.

Tale dato viene riportato sul libretto di centrale o di impianto.

ATTRIBUZIONE DELLE MARCATURE DI RENDIMENTO ENERGETICO

Requisiti di rendimento da rispettare contemporaneamente alla potenza nominale e a carico parziale di 0,3 Pn.

Requisito di rendimento alla potenza nominale Pn e ad una temperatura media dell'acqua della caldaia di 70° C:

rendimento % $\geq 84 + 2 \log P_n$	Marcatura * (1 stella)
rendimento % $\geq 87 + 2 \log P_n$	Marcatura ** (2 stelle)

Pn	
rendimento % $\geq 90 + 2 \log P_n$	Marcatura * * * (3 stelle)
Pn	
rendimento % $\geq 93 + 2 \log P_n$	Marcatura * * * * (4 stelle)
Pn	

Requisito di rendimento a carico parziale di $0,3 P_n$ e ad una temperatura media dell'acqua della caldaia di $\% \geq 50$ °C:

rendimento % $\geq 80 + 3 \log P_n$	Marcatura * (1 stella)
rendimento % $\geq 83 + 3 \log P_n$	Marcatura ** (2 stelle)
rendimento % $\geq 86 + 3 \log P_n$	Marcatura *** (3 stelle)
rendimento % $\geq 89 + 3 \log P_n$	Marcatura **** (4 stelle)

Qualora il rendimento non rientri nei valori previsti dalla legge e sia impossibile ricondurvisi con operazioni di manutenzione, è necessario provvedere alla loro sostituzione entro 300 giorni dalla data della verifica.

Verifica del rendimento di combustione e prelievo dei prodotti di combustione

Il controllo della combustione, previa misurazione del rendimento e prelievo dei prodotti della stessa, è l'operazione che dovrà compiere l'operatore incaricato dal responsabile per l'esercizio e la manutenzione dell'impianto all'atto della compilazione del libretto di centrale o di impianto. Tale controllo sarà lo stesso al quale verrà chiamato l'operatore incaricato dalla competente autorità (ispettore) nei casi previsti dalla legge (controlli a campione o nel caso di mancata autocertificazione).

I parametri da rilevare nel corso della prova sono:

- la temperatura dell'aria necessaria alla combustione
- la temperatura dei fumi derivanti dalla combustione
- le concentrazioni di ossigeno, anidride carbonica ed ossido di carbonio nei prodotti di combustione
- l'indice di fumosità per i soli generatori alimentati con combustibili liquidi.

Dovrà essere condotta anche una verifica della potenza termica al focolare del generatore di calore mediante la determinazione della potenza effettiva.

Le misurazioni in opera vengono comunemente eseguite mediante l'uso di apparecchi multi-funzione dotati di apposite sonde per il prelievo dei prodotti di combustione e la misura della temperatura. Queste operazioni devono avvenire in uno stesso punto e precisamente in corrispondenza di un foro realizzato nel condotto di evacuazione dei fumi. Tale foro deve essere posto ad una distanza dall'uscita del generatore di calore pari a due volte il diametro interno del condotto di evacuazione; deve, inoltre, essere chiuso, una volta terminate le misurazioni, in modo da garantire la tenuta del condotto stesso. Il foro deve essere praticato dal tecnico al quale si è affidata la manutenzione dell'impianto. Nel caso di apparecchi a camera stagna, il foro deve essere realizzato solo su

autorizzazione del fabbricante il generatore di calore, che deve fornire le opportune istruzioni.

La misura deve essere effettuata almeno tre volte, ad intervalli di almeno 2 minuti l'una dall'altra. La media dei valori risultanti dalle tre prove rappresenta il dato da trascrivere sul libretto di impianto o di centrale.

Ventilazione dei locali

Ogni apparecchio a fiamma libera (caldaie a camera aperta, apparecchi di cottura) esige una opportuna ventilazione del locale in cui è installato. Fanno eccezione gli apparecchi a camera stagna perché il prelievo dell'aria necessaria alla combustione e lo scarico dei fumi non interferiscono con l'ambiente interno.

La ventilazione dei locali può essere diretta, quando la si ottiene con prese d'aria direttamente sull'esterno, con apertura su pareti perimetrali, o indiretta quando ottenuta con prese d'aria da un locale adiacente ventilato direttamente.

La presa d'aria deve essere realizzata in prossimità del pavimento, deve avere una sezione libera pari a 6 cm^2 per ogni kW installato, comunque mai inferiore a 100 cm^2 , e non deve essere ostruibile.

Nel caso in cui non si possa realizzare l'apertura in prossimità del pavimento è necessario aumentare la sezione del 50%. Se nel locale sono presenti elettroventilatori (estrattori d'aria, cappe aspiranti elettriche) è necessario maggiorare la sezione della presa d'aria in rapporto alla portata del ventilatore. Le considerazioni ora espresse valgono anche nel caso di presenza in un locale del solo apparecchio di cottura alimentato a gas, per il quale la sezione minima della presa d'aria è sempre 100 cm^2 indipendentemente dalla potenza d'esercizio. Se l'apparecchio di cottura risulta essere sprovvisto del dispositivo di sicurezza in assenza di fiamma, l'apertura di ventilazione deve essere maggiorata del 100%, per un minimo complessivo di 200 cm^2 . Una ventilazione corretta può essere ottenuta anche mediante più aperture, purché la somma delle varie sezioni corrisponda a quella necessaria.

Nel caso in cui si ricorra alla ventilazione indiretta con prelievo dell'aria attraverso prese d'aria su locali attigui, è necessario che si verifichino contemporaneamente alcune condizioni e precisamente: il locale attiguo deve essere dotato di ventilazione diretta realizzata nel modo precedentemente descritto, non deve essere adibito a camera da letto, non deve essere una parte comune dell'immobile (ad esempio il vano scala) e non deve essere un ambiente con pericolo d'incendio (ad esempio: garage, deposito di materiale infiammabile).

Il processo di combustione, perché avvenga in modo corretto, ha bisogno di una dovuta quantità di ossigeno presente nell'aria. Se la combustione avviene in difetto di ossigeno, si ha la formazione di ossido di carbonio, un gas inodore altamente tossico. E' quindi indispensabile che la combustione del gas avvenga in locali idonei, cioè adeguatamente ventilati.

Apparecchi di cottura

Gli apparecchi di cottura devono sempre scaricare i prodotti di combustione in apposite cappe collegate a condotti sfocianti direttamente all'esterno (disposizione già prevista dalla norma UNI-CIG 7129 edizione 1972). Tali condotti devono essere utilizzati solo ed esclusivamente a tale scopo.

Nel caso non esista la possibilità di utilizzare una cappa con le caratteristiche sopra descritte, è consentito l'uso di un elettroventilatore, installato su finestra o parete esterna, da mettere in funzione contemporaneamente all'apparecchio di cottura.

La presenza di un elettroventilatore, sia esso installato a parete o inserito nella cappa, comporta una maggiorazione dell'apertura di ventilazione del locale in funzione della portata estrattiva. Esempio: apertura maggiorata di 140 cm^2 per 50 m^3 di portata dell'elettroventilatore.

Ubicazione del generatore di calore

I generatori di calore con portata termica inferiore ai 35 kW, siano essi di tipo A, B o C, non possono essere ubicati nelle autorimesse. Questo in virtù del Decreto 1/2/1986 "Norme di sicurezza antincendio per la costruzione e l'esercizio di autorimesse e simili". Un generatore di calore installato in una autorimessa prima dell'entrata in vigore del Decreto 1/2/1986 non può essere lasciato comunque nell'autorimessa perché contravviene alle norme UNI 7129/72 in materia di impianti del gas nonché alle disposizioni contenute nel D.M. 31/7/1934 Titolo VII relativo alle autorimesse.

Per adeguare le situazioni difformi dalla normativa attualmente in vigore si può operare come di seguito riportato:

o **spostare** il generatore all'esterno o in altro luogo opportuno dell'abitazione;

o **creare** un locale caldaia ventilato cioè con un'apertura rivolta verso l'esterno (ad esempio: porta, finestra, apertura fissa) in osservanza della norma UNI 7129/01 relativa agli impianti del gas; tale locale può essere separato totalmente dall'autorimessa o se comunicante la comunicazione deve avvenire attraverso una porta dotata di autochiusura e con resistenza al fuoco non inferiore a RE 120 oppure attraverso un disimpegno, anche non aerato, con porte munite di autochiusura e con resistenza al fuoco almeno RE 60.

Con il simbolo RE si identifica un elemento costruttivo che deve conservare, per un tempo determinato (ad esempio: 30, 60, 120 minuti), la stabilità e la tenuta dei materiali al fuoco.

All'interno di una unità immobiliare ad uso abitativo non sommano le loro rispettive portate termiche gli apparecchi domestici di portata termica singola inferiore ai 35 kW quali: gli apparecchi di cottura, le stufe, i caminetti, i radiatori individuali, gli scaldi acqua unifamiliari, gli scaldabagno ed i lavabiancheria (DM 12 aprile 1996 art.1 comma 2).

Esempio: unità immobiliare ad uso abitativo con i seguenti apparecchi collocati in uno stesso locale.

Apparecchio di cottura con portata termica pari a 7 kW, generatore di calore per riscaldamento ambienti con portata termica pari a 20 kW, scaldi acqua con portata termica pari a 10 kW.

L'ambiente in questione non deve avere le caratteristiche di una centrale termica per impianti superiori a 35 kW.

Esempio: unità immobiliare ad uso commerciale con i seguenti apparecchi collocati in uno stesso locale.

Generatore di calore per riscaldamento ambienti con portata termica pari a 27 kW, scaldi acqua con portata termica pari a 10 kW.

L'ambiente in questione deve avere le caratteristiche di una centrale termica per impianti superiori a 35 kW.

L'8 ottobre 2005 è entrato in vigore il D.Lgs n. 192/05 che modifica alcune regole, in particolare sulle frequenze di manutenzione a cui vanno sottoposti gli impianti termici. Va peraltro attesa anche l'uscita degli annunciati decreti attuativi, allo scopo di definire il nuovo quadro normativo.

Modello H (sostituito da Modello G del D.Lgs. 192/05)

Modello Hbis (sostituito da Modello F del D.Lgs. 192/05)

Moduli per Terzo Responsabile/disattivazione impianto/cambiamenti impianto
Scheda identificativa

Varie leggi e decreti:

Legge 10/91

DPR 412/93

DPR 551/99

Legge 46/90

DPR 447/91

D.Lgs. 192/05, modificato dal D.Lgs. 311/06, dal DM 26 giugno 2009 e dalla Legge n. 9 luglio 2009

D.Lgs. 311/06 (modifiche al D.Lgs. 192/05)

Allegati al D.Lgs 192/05, aggiornati con D.Lgs 311/06

D.M. 37/2008 Sicurezza impianti

DPR 59/2009 (decreto di attuazione del D.Lgs 192/05)

Ordinanza Sindacale n°86/2010 (Ordinanza antismog)

Elenco delle più diffuse anomalie e irregolarità

Presenza di apparecchi di tipo A e B, e assenza di ventilazione locali	3	Caldaie di tipo C collegate a camini non idonei, non contigui a locali abitati	1
Come sopra, con ventilazione locali presente ma insufficiente	2 ⁽³⁾	Caldaie di tipo C collegate a camini non idonei, contigui a locali abitati	2
Errata ubicazione (/bagno/camera da letto) di apparecchi di tipo A o B	3	Caldaie di tipo C collegate a C.C.R. in cui scaricano apparecchi di tipo B	3
Errata ubicazione (Autorimessa) di caldaie o scaldabagni a gas di tipo B o C	1	Scarichi a parete (di apparecchi di qualsiasi tipo) irregolari	2 ⁽³⁾
Rigurgito fumi in ambiente da apparecchi di tipo B	3	Linea di adduzione gas irregolare	1- 2-3
Presenza camini, aspiratori ecc. che in funzione provocano rigurgito fumi da apparecchi di tipo B	2 ⁽³⁾	Mancanza rubinetto di intercettazione generale gas all'interno dell'abitazione	2

CO corretto > 1000 ppm nei fumi di apparecchi di tipo B	2 ⁽³⁾	Mancanza rubinetto intercettazione gas a monte dell'apparecchio	2
Termostato fumi presente in origine, che risulta cortocircuitato o manomesso	2 ⁽³⁾	Canali da fumo irregolari in apparecchi di tipo B	1 ⁽²⁾

1. situazione non conforme che può diventare pericolosa solo in condizioni eccezionali.
2. situazione non conforme e al momento non pericolosa, ma suscettibile di diventare tale in presenza di condizioni non eccezionali o con il normale degrado dell'apparecchio e dell'installazione.
3. **situazione potenzialmente pericolosa al momento della verifica.**

Quando sono dati due valori, quello tra parentesi è da prendere in considerazione a seconda della presenza di altre non conformità nell'impianto che potrebbero esaltarne la pericolosità, e comunque a giudizio del Verificatore. Nel caso di linee di adduzione del gas, sono stati riportati tutti e tre i numeri perché sono state riscontrate, nella realtà, una miriade di non conformità ciascuna con diverso grado di pericolosità.

Il controllo degli impianti termici nel Comune di Verona

(pagina in aggiornamento)

Dal 2008 anche gli edifici del Comune di Verona sono soggetti al controllo degli impianti termici.

La normativa in sintesi

Già dal 1991 la normativa italiana (Legge 10/91 sul risparmio energetico) prevede che gli impianti termici, ai fini del risparmio energetico, debbano essere periodicamente controllati e mantenuti in condizioni tali da assicurare le migliori condizioni di funzionamento. Le periodiche operazioni di manutenzione, eseguite dai tecnici abilitati, consentono di far funzionare la propria caldaia con il massimo rendimento energetico, contribuendo alla riduzione dei consumi e delle emissioni inquinanti, nonché garantendo le adeguate condizioni di sicurezza dell'apparecchio.

Nel 1993, il DPR 412 ha ufficialmente introdotto l'obbligo di far controllare periodicamente la caldaia. Successivamente, altri regolamenti hanno definito e aggiornato i moduli ministeriali che il manutentore deve obbligatoriamente compilare al termine delle operazioni di controllo e manutenzione: prima il cosiddetto "modello H" per gli impianti domestici, poi, dal 2005 (con il decreto legislativo 192/05), il nuovo "modello G".

La documentazione da conservare

Ogni impianto termico, sia esso nuovo o vecchio, deve essere dotato almeno dei seguenti documenti:

- **libretto di impianto** (o di centrale nel caso di impianti con potenza superiore ai 35 kW), periodicamente compilato, ogni qual volta il manutentore esegue un intervento;
- **modello "G"** (o "F" nel caso di impianti con potenza superiore ai 35 kW): è il rapporto di controllo tecnico rilasciato dal manutentore al termine delle operazioni di manutenzione; da conservare con il libretto di impianto;
- **libretti di uso e manutenzione** o di istruzioni degli apparecchi;
- **dichiarazione di conformità**: rilasciata dall'installatore dell'impianto o della caldaia in caso di sostituzione.

Chi è "responsabile" dell'impianto termico

Il responsabile dell'impianto è il soggetto che, a qualsiasi titolo, utilizza l'impianto termico (inquilino, proprietario, ecc.). Nel caso di impianti centralizzati la responsabilità spetta all'amministratore. Eventualmente, di solito per impianti di potenza elevata, può subentrare un soggetto terzo (detto appunto "terzo responsabile") che si assume l'onere del corretto esercizio dell'impianto. Al responsabile dell'impianto spetta il compito di condurre l'impianto termico secondo i principi del risparmio energetico e di far eseguire, ad una ditta abilitata, la manutenzione periodica.

PER INFORMAZIONI:

Numero Verde: 800914511

Servizio attivo dal lunedì al venerdì dalle ore 9.00 alle ore 13.00

e dalle ore 14.00 alle ore 17.00

Il sabato dalle ore 9.00 alle 12.00 solo durante il periodo di accensione impianti