



PROVINCIA DI TREVISO



# Caldaia in forma

## Campagna Caldaie Efficienti

Campagna informativa per la manutenzione  
degli impianti termici

Assessorato all'Ambiente, Personale e Sistemi Informatici

per informazioni:

Ufficio Relazioni con il Pubblico  
Provincia di Treviso  
Via Cal di Breda, 116  
31100 Treviso  
tel. 0422 656 000

orario di apertura:  
da lunedì a venerdì dalle 9.00 alle 13.00  
e lunedì e mercoledì dalle 15.30 alle 17.00

[www.provincia.treviso.it](http://www.provincia.treviso.it)  
[protocollo.provincia.treviso@pecveneto.it](mailto:protocollo.provincia.treviso@pecveneto.it)



PROVINCIA DI TREVISO

Assessorato all'Ambiente,  
Personale e Sistemi Informatici

 **Confortigianato**  
MARCA TREVIGIANA

 **ARTIGIANATO TREVIGIANO**  
CASARTIGIANI TREVISO

 **CNA** Confederazione Nazionale  
dell'Artigianato e della Piccola  
e Media Impresa  
Associazione Provinciale di Treviso

 **UNINDUSTRIA TREVISO**



*Ambiente, sicurezza, risparmio.*

*Gli edifici civili sono responsabili di circa un terzo dei consumi energetici in Italia e, in particolare, dell'emissione di CO2 che, come noto, è tra le principali cause dei cambiamenti climatici e del riscaldamento globale.*

*È importante dunque puntare sempre di più su strumenti che permettano di ridurre il consumo di energia nel patrimonio edilizio, migliorando l'efficienza energetica.*

*Una caldaia a norma prima di tutto è sinonimo di risparmio, perché un impianto, efficiente garantisce minori sprechi di energia e minori spese per ogni famiglia o condominio. Inoltre, è sinonimo di sicurezza, elemento da non sottovalutare in questi casi.*

*Ecco perché la Provincia di Treviso, nell'ambito delle Giornate Provinciali dell'Ambiente, ha deciso di mettere in atto un progetto di grande utilità pubblica, lanciando una campagna informativa per la manutenzione degli impianti termici, che sarà affiancata da un apposito bando per il finanziamento di verifiche, rinnovi o sostituzioni.*

*La Provincia di Treviso guarda al futuro nell'ottica della salvaguardia dell'ambiente e ancora una volta sta dalla parte dei cittadini.*

*Leonardo Muraro  
Presidente della Provincia di Treviso*

A stylized, handwritten signature in black ink, consisting of a large, sweeping initial 'L' followed by a series of loops and a final flourish.

*Perchè una pubblicazione sulla corretta manutenzione degli impianti termici?  
La manutenzione non è solo un obbligo di legge ma una possibilità di risparmio economico per tutti noi, in quanto un impianto regolarmente manutentato garantisce un risparmio effettivo di combustibile, oltre a prolungare la vita della caldaia.*

*Quindi anche un risparmio energetico e la riduzione di emissioni per la tutela del nostro ambiente, rendendo ognuno capace di concorrere al raggiungimento degli obiettivi del protocollo di Kyoto, con piccole azioni quotidiane.*

*Questo opuscolo si inserisce all'interno di un più vasto progetto sull'efficienza energetica, con la pubblicazione di un bando per la concessione di contributi per interventi finalizzati al risparmio energetico negli edifici civili, promossa dalla Provincia di Treviso con la partecipazione di Confartigianato della Marca Trevigiana, Casartigiani, CNA e Unindustria Treviso, che ringraziamo per l'appoggio fornito.*

*Alberto Villanova  
Assessore all'Ambiente della Provincia di Treviso*

### Cosa si intende per impianto termico civile?

L'impianto termico è un impianto tecnologico destinato alla climatizzazione estiva ed invernale degli ambienti con o senza produzione di acqua calda per usi igienici e sanitari o alla sola produzione di acqua calda per gli stessi usi.

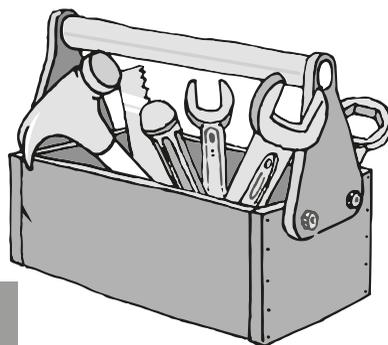
Invece non sono considerati impianti termici gli scaldacqua unifamiliari, gli apparecchi elettrici. Questi generatori di calore sono comunque soggetti alle norme di sicurezza e quindi necessitano di manutenzione.

Le caldaie possono essere di:

**Tipo A** (prelevano l'aria e scaricano i prodotti della combustione nell'ambiente interno)

**Tipo B** a camera aperta (prelevano l'aria dal locale dove sono installati e scaricano i prodotti della combustione all'esterno)

**Tipo C** a camera stagna (prelevano l'aria dall'esterno e scaricano i prodotti della combustione all'esterno).



### Chi è il responsabile dell'impianto?

L'Occupante a qualsiasi titolo (proprietario, inquilino, ecc.) negli edifici con impianti termici autonomi.

L'Amministratore di Condominio negli edifici dotati di impianti termici centralizzati.

### Cosa deve fare il responsabile dell'impianto?

- Far eseguire da ditta abilitata le operazioni di manutenzione e controllo secondo le periodicità stabilite dalla normativa vigente.
- Predisporre e mantenere aggiornato il libretto di impianto o di centrale.
- Rispettare il periodo annuale di riscaldamento (dal 15 ottobre al 15 aprile) e l'orario giornaliero di accensione del riscaldamento (durata massima 14 ore tra le ore 5 e le ore 23).
- Mantenere la temperatura degli ambienti abitati entro i 20° C con una tolleranza di +2 °C.



### Chi può fare la manutenzione?

Il manutentore deve essere un tecnico qualificato in possesso dei requisiti previsti dalla normativa vigente ed iscritto alla Camera di Commercio.

### In cosa consiste la manutenzione dell'impianto termico?

La manutenzione ordinaria consiste nelle operazioni di controllo, pulizia e messa a punto dell'impianto termico previste nei libretti d'uso e manutenzione della caldaia. Il controllo dell'efficienza energetica invece consiste nel controllo fumi, verifica del valore del rendimento di combustione e misurazione del tiraggio.

Al termine di tali operazioni il tecnico incaricato al controllo deve trascrivere i risultati sul libretto di impianto o di centrale e rilasciare il rapporto di controllo (allegato G per gli impianti < 35 kW o allegato F per gli impianti > 35 kW), che deve essere firmato e timbrato dal manutentore e controfirmato dal responsabile dell'impianto.

## Quando fare i controlli?

La pulizia della caldaia, in mancanza di indicazioni date dall'installatore o dal fabbricante, va effettuata ogni anno.

Il controllo del rendimento energetico deve essere eseguito almeno con le seguenti periodicità.



POTENZA IMPIANTO		COMBUSTIBILE E ANZIANITA' DELL'IMPIANTO	TIPO DI GENERATORE	CONTROLLO RENDIMENTO
CALDAIETTE	<35kW	Gas ≤8 anni	Tipo C Camera stagna	ogni 4 anni
			Tipo B Camera aperta all'esterno di locali abitati	ogni 4 anni
			Tipo B Camera aperta all'interno di locali abitati	biennale
		Gas > 8 anni	Qualsiasi	biennale
		liquido o solido	Qualsiasi	annuale
CENTRALI TERMICHE	≥35kW	Qualsiasi	Qualsiasi	annuale
	≥350kW	Qualsiasi	Qualsiasi	due controlli nell'anno termico

## Il rendimento di combustione

Al termine del controllo del rendimento energetico il tecnico trascrive il valore del rendimento di combustione nel libretto. Per un risparmio energetico e economico è necessario mantenere il valore del rendimento della caldaia al di sopra del limite minimo stabilito per legge che varia a seconda dell'anno di installazione, della potenza e delle caratteristiche della caldaia. Ad esempio per una caldaia unifamiliare di 30 kW a gas metano installata dopo l'8/10/2005 a camera stagna il valore minimo di rendimento è pari a 90 mentre per un caldaia a condensazione è di 92.

Quanto maggiore è il rendimento tanto maggiore è il risparmio di combustibile. Ad esempio se la caldaia ha un valore del rendimento di combustione pari a 85 vuol dire che di 100 euro spesi solo 85 servono per riscaldare l'abitazione, mentre 15 vengono sprecati per la scarsa efficienza.

### Che documenti deve avere la mia caldaia con potenza <35 kW?

- Il **libretto di impianto** che è la carta di identità della caldaia, dove si registrano le manutenzioni e le verifiche eseguite.
- Il **libretto di uso e di manutenzione** con le istruzioni fornite dal fabbricante.
- La **dichiarazione di conformità** prevista ai sensi del D.M. 37/2008, documento attestante che i materiali utilizzati sono a norma e sono stati installati a regola d'arte.
- Il **modello G** che viene rilasciato dal manutentore al termine di ogni controllo.

### Che documenti deve avere la mia caldaia con potenza >35 kW?

- Il **libretto di centrale** che è la carta di identità della caldaia, dove si registrano le manutenzioni e le verifiche eseguite.

- Il **libretto di uso e di manutenzione** con le istruzioni fornite dal fabbricante.
- La **dichiarazione di conformità** prevista ai sensi del D.M. 37/2008, documento attestante che i materiali utilizzati sono a norma e sono stati installati a regola d'arte.
- La documentazione prevista dall'**art. 284 del D.Lgs.152/06**.
- Il **libretto matricolare ISPELS** per impianti ad acqua sotto pressione.
- Il **Certificato di Prevenzione Incendi** per impianti di potenza > 116 kW.
- Se l'impianto ha una potenza > 232 kW per la sua conduzione è necessario essere in possesso del **patentino di abilitazione** alla conduzione di impianti termici.
- Il **modello F** che viene rilasciato dal manutentore al termine di ogni controllo.
- L'**Autorizzazione all'emissioni** in atmosfera per impianti termici civili di potenza > 3000 kW.

### ☞ Quali combustibili posso utilizzare nel mio impianto?

I combustibili consentiti sono solo quelli elencati all'allegato X, parte V del D.Lgs.152/06. L'utilizzo di combustibili diversi è proibito e sanzionato. E' assolutamente vietato utilizzare come combustibile materiale classificabile come rifiuto. Per gli impianti termici civili di potenza < 3000 kW non è consentito l'utilizzo dell'olio combustibile.

### ☞ Cos'è la termoregolazione?

La termoregolazione è un sistema di regolazione della temperatura ambiente. Il cronotermostato permette di mantenere la temperatura costante negli ambienti indipendentemente dalle condizioni climatiche esterne programmando almeno due livelli diversi di temperatura. Le valvole termostatiche invece, agendo su ciascun corpo scaldante, consentono una ottimale termoregolazione permettendo di programmare la temperatura di ogni singola stanza. La contabilizzazione di calore permette di calcolare la quantità di calore effettivamente consumata in ogni appartamento.

L'utilizzo congiunto di valvole termostatiche e contabilizzazione consente di razionalizzare i costi e i consumi in quanto ciascuno paga in proporzione al calore effettivamente usufruito.

**I vantaggi di un impianto centralizzato con termoregolazione e contabilizzazione di calore** sono molteplici:

- 1 spesa di installazione molto inferiore rispetto alla trasformazione in impianti autonomi
- 2 più sicurezza per tutti (l'impianto centralizzato è regolarmente sottoposto a manutenzione rispetto agli impianti autonomi, dove basta che un solo condomino non faccia manutenzione per potere eventualmente creare pericolo per tutti)
- 3 spese di manutenzione meno costose rispetto alle relative manutenzioni degli impianti autonomi
- 4 risparmio energetico perchè la caldaia centralizzata ha rendimenti più elevati ed è sufficiente una minor potenza installata, rispetto a tanti piccoli impianti autonomi
- 5 impianto più efficiente e con più lunga durata rispetto agli impianti autonomi
- 6 nessuna limitazione nell'orario di accensione (un impianto con temperatura costante permette un ulteriore risparmio di combustibile).

Gli impianti termici al servizio di edifici di nuova costruzione (con concessione edilizia rilasciata dopo il 30/06/2000) devono essere dotati di sistemi di termoregolazione e di contabilizzazione del consumo energetico per ogni singola unità immobiliare. In caso di ristrutturazione o nuova installazione di impianto termico in edifici esistenti con più di 4 unità abitative è obbligatoria la contabilizzazione e termoregolazione di calore per singola unità abitativa. Inoltre in edifici esistenti con più di 4 unità abitative e in ogni caso per potenze maggiori o uguali a 100 kW è preferibile il mantenimento di impianti termici centralizzati.

L'impianto termico deve rispettare oltre la normativa sul rendimento energetico anche le norme relative alla sicurezza.

La caldaia deve essere installata in **locale idoneo** (ad esempio non sono ammessi i garage o locali limitrofi direttamente comunicanti senza una compartimentazione antincendio, i locali con sostanze infiammabili e le caldaie di tipo B non possono essere installate in bagno o camera da letto).

Il locale deve essere adeguatamente ventilato per garantire la corretta combustione e aerato per favorire il ricambio d'aria.

Una **corretta ventilazione** e un **buon tiraggio** della canna fumaria evitano il ristagno di sostanze inquinanti come il **monossido di carbonio**, gas inodore e altamente pericoloso o ristagni di gas accidentalmente fuoriusciti. Il limite per il valore della concentrazione di monossido di carbonio è di 1000 ppm oltre il quale si possono creare situazioni pericolose per la salute di chi soggiorna nei locali.

Le aperture di ventilazione devono essere permanenti (non sono valide ad esempio le finestre).

Quando non è possibile effettuare un'aerazione diretta verso l'esterno è consentita l'aerazione indiretta (ad esempio tramite un'apertura nella parte inferiore della porta verso un locale a sua volta aerato con presa diretta).

Ricorda che tutti gli apparecchi a gas (metano o GPL) compresi i fornelli, le stufette, gli scaldacqua devono avere fori di aerazione per eventuali fughe di gas o ristagni dei fumi di combustione.

L'Ente Provincia ha il compito di verificare lo stato di manutenzione e il rendimento di combustione degli impianti di riscaldamento in tutti i Comuni superiori ai 40.000 abitanti. In virtù di una convenzione la Provincia effettua i controlli anche nel comune di Treviso.

I verificatori sono tecnici specializzati muniti di tesserino di riconoscimento e le loro verifiche vengono preannunciate da comunicazione scritta da parte della Provincia.

I controlli in materia di sicurezza degli impianti sono invece demandati ai Comuni e ai Vigili del Fuoco.



Per gli **impianti termici di qualsiasi potenza** sono previste sanzioni per il responsabile dell'impianto che non effettua secondo le periodicità previste la manutenzione o per il mancato rispetto dei limiti del valore del rendimento di combustione.

Sono previste ulteriori sanzioni per il committente che affida l'installazione a ditta non abilitata.

E' sanzionabile l'utilizzo di combustibili non consentiti.

Per gli **impianti termici civili di potenza > 35 kW** (centrali termiche) sono previste sanzioni per la mancata o incompleta redazione della dichiarazione di cui all'art. 284 del D.Lgs.152/06, la messa in esercizio di un impianto non conforme alle caratteristiche tecniche previste dalla normativa, il mancato rispetto dei valori limite di emissione.

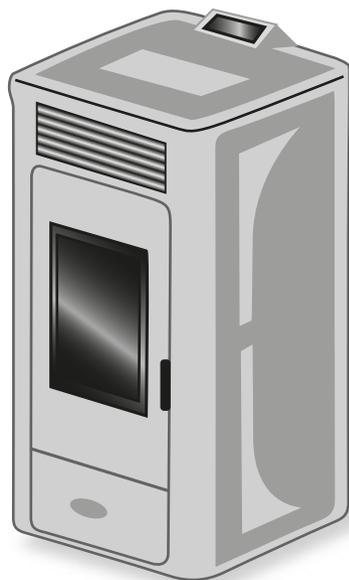
Per la gestione degli **impianti termici civili di potenza > 232 kW** è necessario possedere il patentino di abilitazione alla conduzione di impianti termici senza il quale è prevista una sanzione amministrativa.



## Stufe e caminetti a legna e pellets

Caminetti e stufe a legna o pellets sono considerati impianti termici solo se fissi e se la sommatoria delle potenze degli apparecchi per singola unità immobiliare è uguale o maggiore di 15 kW.

Come per gli altri impianti l'installazione deve essere effettuata solo da imprese abilitate alla Camera di Commercio. L'impresa deve costruire la canna fumaria a regola d'arte (è vietato lo scarico a parete), installare apparecchi idonei secondo le procedure della norma UNI 10683, utilizzare solo materiali certificati e prodotti marchiati CE, nonché consegnare, a fine lavori, la Dichiarazione di Conformità dell'installazione. Per un comfort ideale e il massimo risparmio, è importante la scelta del prodotto, la sua installazione, l'uso e la manutenzione.



Per una corretta gestione è necessario:

- ✓ Non sovraccaricare la camera di combustione.
- ✓ Bruciare esclusivamente legna naturale secca, non trattata e con umidità max del 20%, che corrisponde alla legna tagliata ed essicata in modo corretto, da circa due anni. Ogni tipo di legna è adatto.
- ✓ Stoccare il pellet in modo corretto, cioè all'asciutto: sulla confezione deve essere riportata la norma di prodotto o il certificato di qualità.

### COSA E' PERMESSO

SI
<b>Legna naturale secca</b>
<b>Bricchette di legna</b>
<b>Pellet</b>
<b>Cippato</b>

### COSA E' VIETATO

NO
<b>Carta, cartoni, giornali, riviste ecc.</b>
<b>Tetrapak, plastiche di tutti i tipi, imballaggi</b>
<b>Legna verniciata, legna vecchia da mobili, finestre, porte o pavimenti</b>
<b>Scarti di falegnamerie trattati con colle o vernici Rifiuti in genere</b>

Chiunque brucia materiale non idoneo oppure usa in modo errato il proprio caminetto o stufa, danneggia se stesso e gli altri, inquina l'aria circostante, accresce il pericolo di incendio della canna fumaria e della casa, aumenta il costo della manutenzione, riduce la durata dell'impianto e inoltre incorre nelle sanzioni previste.

☞ Un camino pulito e' un camino sicuro!

E' indispensabile far eseguire la manutenzione da personale qualificato e con periodicità regolare, secondo le istruzioni fornite dal costruttore dell'apparecchio o dall'installatore.

In mancanza di tali indicazioni si possono prendere a riferimento per la manutenzione di questi impianti, le periodicità previste dalla nuova norma UNI 10683

Tipologia di apparecchio	fino a 15 kW	tra 15-30 kW
Apparecchi a pellet	2 anni	1 anno
Caminetti aperti	4 anni	4 anni
Caminetti chiusi/stufe e cucine a legna	2 anni	2 anni
Apparecchi ad acqua (termocamini, termostufe, termocucine)	1 anno	1 anno
Caldaie	1 anno	1 anno
Canna fumaria	40 quintali di combustibile utilizzato	40 quintali di combustibile utilizzato



## UNA CALDAIA IN FORMA È...





Bando per l'assegnazione di contributi a fondo perduto  
per interventi di risparmio energetico negli impianti termici civili  
dei comuni della provincia di Treviso

Interventi ammessi a contributo:

- ✓ Installazione di caldaie ad alto rendimento o condensazione
- ✓ Installazione di dispositivi di termoregolazione e contabilizzazione di calore negli impianti centralizzati
- ✓ Interventi di check-up degli impianti autonomi con installazione di cronotermostati

I contributi non sono cumulabili con eventuali contributi a carattere statale o locale.

Il bando sarà pubblicato nel sito:

**[www.provincia.treviso.it](http://www.provincia.treviso.it)**  
alla voce "Caldaia informa 2012 - 2013"