

## **Marcatura CE di apparecchi per il riscaldamento domestico alimentati con pellet di legno secondo la norma UNI EN 14785:2006 (obbligatoria dal 1° gennaio 2011).**

### **La situazione attuale sugli apparecchi a pellet.**

In base alla direttiva 89/106/CEE Prodotti da Costruzione, dal 1 Gennaio 2011 i fabbricanti delle cosiddette “stufe a pellet” e di altri apparecchi per il riscaldamento che adottano questo tipo di combustibile, dovranno obbligatoriamente marcare CE i propri prodotti e dichiararne la conformità alle caratteristiche dello standard europeo “UNI EN 14785:2006 – Apparecchi per il riscaldamento domestico alimentati con pellet di legno - Requisiti e metodi di prova”.

Istituto Giordano, grazie al Decreto emanato dal MSE il 30 dicembre 2010 e pubblicato sulla GURI del 26 gennaio 2011, è diventato Laboratorio di prova notificato per tale norma ed esegue tutte le prove finalizzate alla marcatura CE degli apparecchi a pellet.

### **Approccio alla norma UNI EN 14785:2006 da parte dei fabbricanti.**

La conoscenza della norma UNI EN 14785:2006 deve essere sicuramente il punto di partenza per la progettazione, la costruzione e la certificazione di un apparecchio di riscaldamento funzionante a pellet di legno. La norma in questione si compone di nove paragrafi e tre appendici. I primi tre paragrafi, 1 “Scopo e campo di applicazione”, 2 “Riferimenti normativi” e 3 “Termini e definizioni” sono di carattere introduttivo. In fase di progettazione del prototipo, particolare attenzione deve essere posta dal Fabbricante sui paragrafi 4 “Materiali, progettazione e costruzione” e 5 “Sicurezza”. Il paragrafo 4 contiene istruzioni sulla documentazione di produzione, i requisiti generali di costruzione, i materiali da utilizzare ed i requisiti di progettazione da rispettare per i componenti principali degli apparecchi. Il paragrafo 5 contiene i requisiti di sicurezza minimi che l'apparecchio dovrà soddisfare per essere conforme alla norma. Tali requisiti riguardano le temperature massime raggiungibili dalle superfici esterne, la sicurezza contro fughe di gas della combustione, la temperatura massima raggiungibile nel contenitore del combustibile, la retrocombustione, le sicurezze del circuito dell'acqua calda e la sicurezza elettrica.

Il paragrafo 6 “Prestazioni” contiene i requisiti prestazionali minimi in termini di utilizzo efficiente dell' energia e inquinamento che l'apparecchio dovrà soddisfare per ottenere la marcatura CE. Il Fabbricante, attraverso una “buona” progettazione, dovrà garantire che l'apparecchio, quando sottoposto a prova, sia in grado di raggiungere tali prestazioni minime. In alcuni Paesi, anche all'interno dell'UE, sono stati disposti regolamenti nazionali (in qualche caso anche a livello locale) che contengono requisiti prestazionali aggiuntivi e fissano limiti di emissioni inquinanti e di rendimento più restrittivi rispetto a quanto specificato nella norma UNI EN



14785:2006 (tabella 1). Il Fabbrikante in base al mercato in cui sceglierà di operare, dovrà tenere conto anche di questi ulteriori requisiti.

Il paragrafo 7 “Istruzioni dell’apparecchio” racchiude una lista dettagliata delle informazioni minime che devono contenere istruzioni di installazione e le istruzioni di funzionamento per l’utente.

Il paragrafo 8 “Marcatura” contiene requisiti sulla marcatura, in particolare sulle informazioni che devono essere poste sulla targhetta che accompagnerà l’apparecchio. Il paragrafo 9 “Valutazione di conformità” introduce il Fabbrikante alle operazioni da svolgere per dimostrare la conformità dell’apparecchio ai requisiti della norma. Tale conformità è dimostrata mediante le prova iniziale di tipo (ITT) e controllo di produzione in fabbrica (FPC). Gli appendici A “Metodi di prova” e B “Combustibili di prova e combustibili raccomandati” riguardano le attrezzature di prova e le prove di laboratorio. Particolare attenzione deve essere posta all’appendice ZA “Punti della presente norma europea riguardanti le disposizioni della direttiva UE relativa ai prodotti da costruzione”. In questo paragrafo sono evidenziate le caratteristiche essenziali del prodotto, il sistema di attestazione della conformità, i compiti per il Fabbrikante e per il Laboratorio di prova notificato, le istruzioni sulla redazione della dichiarazione CE di conformità, marcatura ed etichettatura.

## L’iter di certificazione

Le stufe a pellet ricadono nel sistema di attestazione 3 che prevede l’esecuzione delle prove iniziali di tipo (ITT) e l’implementazione del sistema di controllo della produzione in fabbrica (FPC).

Le prove iniziali di tipo mirano a verificare le seguenti caratteristiche essenziali che devono soddisfare gli apparecchi a pellet:

- sicurezza antincendio;
- emissione di prodotti della combustione;
- temperatura superficiale;
- emissioni termiche/rendimento energetico;
- rilascio di sostanze pericolose;
- pulibilità;
- temperatura gas di combustione;
- durabilità.

Tali caratteristiche vengono verificate dal Laboratorio di prova notificato attraverso le seguenti prove:

- prova di prestazione alla potenza termica nominale;
- prova a potenza termica ridotta;
- prova di sicurezza della temperatura;
- prova di pressione per le caldaie;
- prova di funzionamento della valvola di scarico termico.

Il superamento delle ITT assicura l’immissione nel mercato di un prodotto “sicuro” ovvero conforme alla norma di prodotto mentre l’attuazione dell’ FPC garantisce che le caratteristiche del prodotto restino invariate nel tempo. Una volta ottenuta la conformità alle condizioni specificate nell’appendice ZA della norma UNI EN 14785:2006, è compito del fabbricante redigere e conservare una dichiarazione di conformità (dichiarazione CE di conformità), che autorizza il fabbricante ad applicare la marcatura CE sui propri apparecchi. Il simbolo di marcatura CE da applicare direttamente sull’apparecchio o quando non è possibile sui documenti di accompagnamento, deve essere conforme alla direttiva 93/68/CE.

## Il laboratorio di Istituto Giordano

Il laboratorio è dotato di una postazione di prova tecnologicamente avanzata con strumentazioni specifiche quali l'analizzatore di combustione continuo per O<sub>2</sub>, CO, CO<sub>2</sub> ed NO<sub>x</sub> e il triedro di prova con oltre 600 termocoppie. Il sistema di misura consente il controllo e l'acquisizione di tutti i parametri della prova fra cui il tiraggio, la portata e il controllo delle temperature.

Il laboratorio è in grado di testare apparecchiature ad acqua e aria e su di esse effettuare prove di prestazione alla potenza termica nominale, di potenza ridotta, di sicurezza della temperatura, della pressione per le caldaie e di funzionamento del comando di scarico termico. Il combustibile di prova, scelto fra quelli raccomandati dal fabbricante dell'apparecchio in prova, viene analizzato in conformità al metodo di prova per ricavare i valori di umidità, tenore di idrogeno, contenuto di carbonio, potere calorifico inferiore ed altri eventuali parametri. A completamento della conformità dell'apparecchio vengono effettuate anche le prove di sicurezza elettrica (Direttiva 2006/95/CE - LVD Bassa tensione ed 2004/108/CE - EMC/Compatibilità elettromagnetica).

Inoltre il laboratorio è in grado di eseguire anche prove aggiuntive non previste dalla norma UNI EN 14785:2006 per quanto riguarda le emissioni inquinanti come ad esempio la misura delle polveri, misura degli OGC (composti organici gassosi) e misura degli NO<sub>x</sub>, richieste da regolamenti nazionali di altri Paesi come ad esempio la Germania (Regolamento BImSchV) e l'Austria (articolo 15A B-VG) (Tabella 1).

Limiti di emissioni per gli apparecchi a pellet a potenza nominale					
	Rendimento	CO	NO <sub>x</sub>	OGC	Polveri
	[%]	[mg/MJ <sup>1</sup> ]	[mg/MJ <sup>1</sup> ]	[mg/MJ <sup>1</sup> ]	[mg/MJ <sup>1</sup> ]
Norma UNI EN 14785:2006	75	335	-	-	-
Germania (BImSchV)	85 90 <sup>2</sup>	268	-	-	33 20 <sup>2</sup>
Austria (Art. 15A B-VG) <sup>3</sup>	78	500	150	40	60
Svizzera (Art. 20 IOAt)	75	335	-	-	26

<sup>1</sup> riferito al potere calorifico inferiore del combustibile (legna di faggio).

<sup>2</sup> con circuito ad acqua

<sup>3</sup> valori riferiti a 0% di ossigeno

## Conclusioni

L'introduzione della marcatura CE per questi apparecchi, rappresenta una occasione unica per i produttori di stufe a pellet per adeguare i propri prodotti alle richieste di sicurezza provenienti dalla norma UNI EN 14785:2006. Istituto Giordano è laboratorio all'avanguardia con esperienza ventennale e si propone come punto di riferimento per ogni Fabbricante.

### Laboratorio di Termotecnica

Ing. Perla Emanuele

Tel: 0541.322369

Fax: 0541.345540

E-mail: [termotecnica@giordano.it](mailto:termotecnica@giordano.it)