

## **Decreto Ministeriale 2 aprile 1998**

### ***Modalità di certificazione delle caratteristiche e delle prestazioni energetiche degli edifici e degli impianti ad essi connessi.***

Emanato da: **Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato**

Pubblicato su: G.U. n. 102, 05/05/1998

Riguardante: Risparmio energetico - Certificazione edifici e impianti

#### **NOTE**

È il regolamento d'attuazione dell'art. 32, comma 1, della **Legge 9 gennaio 1991, n. 10** (il D.P.R. 26 agosto 1993, n. 412, invece, è il regolamento d'attuazione dell'art. 4, comma 4 della L. n. 10/91).

In vigore dal 1° novembre 1998.

#### **TESTO**

IL MINISTRO DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO  
DI CONCERTO CON  
IL MINISTRO DEI LAVORI PUBBLICI

Vista la legge 9 gennaio 1991, n. 10, recante: "Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia";

Visto in particolare l'art. 32 della citata legge numero 10/1991, secondo cui le modalità di certificazione delle caratteristiche e delle prestazioni energetiche dei componenti degli edifici e degli impianti sono stabilite con decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, di concerto con il Ministro dei lavori pubblici;

Visto l'art. 34, comma 6, della medesima legge n. 10/1991, secondo cui l'inosservanza delle prescrizioni di cui all'art. 32 della stessa legge è punita con la sanzione amministrativa non inferiore a lire cinque milioni e non superiore a lire cinquanta milioni, fatti salvi i casi di responsabilità penale;

Visto l'art. 37, della medesima legge n. 10/1991, secondo cui i decreti ministeriali di cui al titolo II di detta legge entrano in vigore centottanta giorni dopo la data della loro pubblicazione nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana;

Vista la legge 21 giugno 1986, n. 317, che dà attuazione alla direttiva n. 83/189/CEE relativa alla procedura di informazione nel settore delle norme e delle regolamentazioni tecniche;

Visto il decreto del Presidente della Repubblica n. 246 del 21 aprile 1993, di attuazione della direttiva n. 89/106/CEE relativa ai prodotti da costruzione, ed in particolare l'art. 2 che fissa le condizioni di immissione sul mercato, nonchè gli articoli 8 e 9, che stabiliscono gli organismi interessati dall'attestato di conformità e le procedure di riconoscimento;

Visto il decreto del Presidente della Repubblica n. 660 del 15 novembre 1996, di attuazione della direttiva n. 92/42/CEE concernente i requisiti delle nuove caldaie ad acqua calda, alimentate con combustibili liquidi o gassosi;

Visto il decreto del Presidente della Repubblica n. 661 del 15 novembre 1996, di attuazione della direttiva n. 90/396/CEE concernente gli apparecchi a gas;

Ritenuto di dover dare attuazione a quanto previsto dal citato art. 32 in attesa della determinazione normativa di un sistema nazionale di certificazione;

Esperita la procedura di cui alla direttiva n. 83/189/CEE relativa alla notifica alla Commissione dell'Unione europea n. 93/0024/I;

DECRETA:

#### **Art. 1 - Ambito di applicazione e definizioni**

1. Le disposizioni del presente decreto, ai sensi dell'art. 32 della legge 9 gennaio 1991, n. 10, si applicano, con le limitazioni fissate al comma 3 dell'art. 2, a quei prodotti che sono commercializzati in via autonoma per l'utilizzazione quali componenti di edifici o di impianti al servizio degli edifici che assolvono ad una o più funzioni energeticamente significative.
2. Ai fini del presente decreto, si intende:
3. per "componenti degli edifici", i materiali e i manufatti costituenti l'edificio, rientranti nell'allegato A del presente decreto;
4. per "componenti degli impianti", le macchine, gli apparecchi e i dispositivi in genere che costituiscono gli impianti tecnologici al servizio degli edifici e che rientrano nell'allegato A del presente decreto;
5. per "certificazione", l'atto mediante il quale un organismo riconosciuto come indipendente rispetto all'oggetto in questione (organismo notificato, organismo di certificazione di sistema di qualità, organismo di certificazione di prodotto, laboratorio) dichiara che un prodotto o componente ha determinate caratteristiche o prestazioni energetiche ed è conforme alla specifica tecnica corrispondente;
6. per "dichiarazione del produttore", l'attestazione da parte di quest'ultimo, o del suo mandatario stabilito nell'Unione europea, delle caratteristiche e prestazioni energetiche di un prodotto o componente, come certificate da un organismo indipendente;
7. per "prova", l'operazione tecnica che consiste nella determinazione di una o più caratteristiche e prestazioni di un determinato prodotto o componente, eseguita secondo quanto previsto dalle specifiche tecniche, come definite dall'art. 1 della legge 21 giugno 1986, n. 317, "Attuazione della direttiva n. 83/189/CEE relativa alla procedura di informazione nel settore delle norme e delle regolamentazioni tecniche".

## **Art. 2 - Componenti da certificare**

1. La certificazione concerne le classi di componenti, di cui all'allegato A del presente decreto, relativamente alle caratteristiche ed alle prestazioni energetiche indicate nell'allegato A stesso.
2. Ai fini del presente decreto, l'obbligo di certificazione è limitato ai casi in cui nella denominazione di vendita, nell'etichetta o nella pubblicità sia fatto riferimento alle caratteristiche e prestazioni di cui all'allegato A, ovvero siano usate espressioni che possano indurre l'acquirente a ritenere il prodotto destinato a qualsivoglia utilizzo ai fini del risparmio di energia.
3. Per i prodotti compresi nell'allegato A, che rientrino altresì nell'ambito di applicazione delle direttive n.89/106/CEE, sui materiali da costruzione, n. 90/396/CEE, sugli apparecchi a gas e n.92/42/CEE sui requisiti di rendimento delle nuove caldaie ad acqua calda e relativi provvedimenti di attuazione, si applicano le vigenti procedure di certificazione. Restano ferme le procedure di certificazione previste per specifici settori da altre direttive comunitarie o da altre norme italiane o di altri Stati membri a queste ritenute equivalenti.
4. Per i prodotti di cui al comma 3, le disposizioni del presente decreto si applicano, in assenza di norme europee armonizzate e sempre che ricorrano le condizioni di cui al comma 2, solo per integrare con l'indicazione delle caratteristiche e prestazioni energetiche di cui all'allegato A le attestazioni, i marchi e le etichette previsti dalle disposizioni prevalenti richiamate al medesimo comma 3.
5. Per i prodotti e componenti che rientrino nel campo delle applicazioni della direttiva n. 92/75/CEE e suoi successivi aggiornamenti, le disposizioni del presente decreto hanno effetto fino alla data di attuazione delle direttive di applicazione previste all'art. 9 della direttiva medesima.
6. Le tipologie di componenti di cui all'allegato A, sono aggiornate periodicamente, con la medesima procedura prevista per l'emanazione del presente decreto, in relazione all'evoluzione tecnologica ed alla progressiva emanazione di regole e norme tecniche in materia da parte di organismi nazionali, internazionali e comunitari.

## **Art. 3 - Modalità di certificazione**

1. Salvo quanto previsto all'art. 2, commi 3 e 4, per i prodotti di cui al presente decreto la certificazione può essere costituita da una "dichiarazione del produttore" mediante la quale quest'ultimo o il suo mandatario stabilito nell'Unione europea attesta le caratteristiche e le prestazioni energetiche del prodotto indicate nell'allegato A e dichiara che dette caratteristiche e prestazioni sono state determinate mediante prove effettuate presso un laboratorio o certificate da un organismo di certificazione di prodotto, accreditati presso uno dei Paesi membri della Comunità europea, applicando una o più delle procedure previste dalla normativa di seguito indicata:
  - a) regole tecniche la cui osservanza sia obbligatoria in uno Stato membro della CEE;
  - b) norme tecniche europee elaborate da CEN, CENELEC, ed ETSI o, in assenza di queste, norme tecniche nazionali emesse dagli Organismi di normazioni dei Paesi CEE elencati in allegato alla direttiva CEE n. 83/189 del 28 marzo 1983, e successivi aggiornamenti.
2. In assenza delle procedure di prova di cui al comma 1, possono essere applicate, previa approvazione dell'Autorità competente di uno dei Paesi dell'Unione europea, procedure previste da:
  - a) regole tecniche legalmente applicate in Paesi esterni alla CEE;
  - b) norme tecniche emesse da Organismi di normazione di Paesi esterni alla CEE.
3. Nella dichiarazione di cui al comma 1, l'attestante ha l'obbligo di:  
quantificare le caratteristiche e le prestazioni del prodotto, secondo le indicazioni dell'allegato A;  
indicare il laboratorio presso il quale sono state eseguite le prove, o l'Organismo di certificazione del prodotto;  
evidenziare le procedure di prova applicate.
4. Nel caso di componenti prodotti da imprese che abbiano conseguito una certificazione di rispondenza ai requisiti fissati dalle norme UNI EN ISO serie 9.000, la dichiarazione di cui al comma 1 può essere sottoscritta senza alcun riferimento al laboratorio presso il quale sono state effettuate le prove.

## **Art. 4 - Indicazione sui prodotti degli estremi della certificazione**

1. L'indicazione degli estremi della avvenuta certificazione da riportare sui componenti a cura del produttore o del suo mandatario stabilito nell'Unione europea, consiste nell'indicazione sintetica delle caratteristiche e prestazioni riportate nella dichiarazione di cui all'art. 3.
2. Per i componenti che, per tipologia o per dimensioni, non consentano di apporre sugli stessi le indicazioni di cui al comma 1, le stesse dovranno essere riportate sulla confezione o sull'imballaggio, ovvero, solo se venduti alla rinfusa e quindi privi di imballaggio, sugli scaffali di vendita unitamente alle indicazioni atte ad identificare la partita cui si riferiscono. Sono fatte in ogni caso salve le diverse disposizioni comunitarie in materia.

## **Art. 5 - Disposizioni transitorie ed entrata in vigore**

1. Al fine di favorire lo smaltimento delle scorte dei componenti prodotti ed importati anteriormente alla data di entrata in vigore del presente decreto, le disposizioni previste negli articoli precedenti si applicano ad essi solo successivamente al decorso di diciotto mesi da tale data.
2. Il presente decreto entra in vigore centottanta giorni dopo la sua pubblicazione nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana.

Roma, 2 aprile 1998

*Il Ministro dei lavori pubblici*  
COSTA

*Il Ministro dell'industria  
del commercio e dell'artigianato*  
BERSANI

## ALLEGATO A

### ELENCO DEI COMPONENTI DI EDIFICI E DI IMPIANTI SOGGETTI ALL'OBBLIGO DELLA CERTIFICAZIONE

COMPONENTI	CARATTERISTICHE
<b>I. MATERIALI</b>	
a) Calcestruzzo cellulare, di argilla espansa, di inerti espansi di origine vulcanica, di perlite e di vermiculite, di altri inerti leggeri .....	Massa volumica, conduttività termica
b) Intonaci isolanti .....	Massa volumica, conduttività termica
c) Materiali sfusi e di riempimento a base di argilla espansa, fibre di cellulosa, fibre minerali, perlite espansa, vermiculite espansa, polistirene espanso in granuli, sughero espanso in grani, pomice naturale, scorie espanse, poliuretano .....	Massa volumica, conduttività termica
<b>II. MANUFATTI, ELEMENTI PER MURATURE E CHIUSURE PERIMETRALI</b>	
a) Manufatti in fibre minerali, in materie plastiche cellulari espanse (polistirene, polietilene, cloruro di polivinile, poliuretano, poliisocianurato, resine fenoliche, ureiche e melamminiche) a base di materiale di provenienza vegetale con leganti inorganici, a base di materiale espanso di provenienza vegetale (sugheri), in vetro cellulare espanso, in idrosilicato di calcio, realizzati con materiali di provenienza organica ed inorganica con leganti vari .....	Resistenza termica areica o conduttività termica
b) Elementi per murature di laterizio alleggerito in pasta, di laterizio normale con prestazioni termiche speciali ottenute mediante una geometria ottimizzata, in calcestruzzo di argilla espansa, in calcestruzzo cellulare, in calcestruzzo di inerti espansi di origine vulcanica, in calcestruzzo con altri tipi di inerte leggero, in calcestruzzo normale con prestazioni termiche speciali ottenute mediante una geometria ottimizzata e/o mediante interposizione di materiale isolante .....	Massa volumica, resistenza termica areica
c) Chiusure perimetrali: serramenti e chiusure trasparenti o traslucide con valore di conduttanza globale inferiore a $5 \text{ W/m}^2\text{K}$ .....	Trasmittanza termica, trasmissione luminosa, permeabilità all'aria
vetri isolanti, vetri a controllo solare, vetri a bassa emissività, elementi trasparenti di materiale plastico .....	Trasmittanza termica, trasmissione luminosa, fattore solare
pannelli metallici compositi preisolati, pannelli prefabbricati .....	Conduttanza termica
<b>COMPONENTI DI IMPIANTI AL SERVIZIO DI EDIFICI</b>	
<b>III. IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE E DI PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA</b>	
a) Componenti di impianti di produzione dell'energia termica e/o di produzione di acqua calda sanitaria:	
bruciatori .....	Campo di lavoro, potenza termica nominale massima e minima, valori delle emissioni di CO ed NOx
generatori di calore per riscaldamento di acqua, di aria, di olio diatermico e per produzione di vapore, gruppi termici (caldaia e bruciatore) .....	Potenza termica nominale, rendimento utile alla potenza nominale ed al 30% della potenza nominale, perdite di carico del circuito di combustione
pompe di calore .....	Potenza termica nominale, potenza assorbita, COP e campo di impiego
collettori solari .....	Superficie utile, rendimento termico, perdite di carico
riscaldatori d'acqua per uso sanitario, ad accumulo .....	Contenuto d'acqua dell'apparecchio, potenza max di riscaldamento, perdita di carico del circuito primario e secondario
riscaldatori d'acqua per uso sanitario, istantanei .....	Portata max in servizio continuo, perdita di carico del circuito primario e secondario
riscaldatori di acqua a pompa di calore aria/acqua .....	Potenza termica ed elettrica nominale, COP nel campo di impiego
ricuperatori di calore .....	Potenza massima resa, perdita di carico
accumulatori di calore, serbatoi inerziali per impianti di refrigerazione .....	Energia accumulabile, potenza termica dispersa (per serbatoi eutettici anche verifica del punto eutettico)
b) Condotte prefabbricate per l'evacuazione dei prodotti della combustione .....	Resistenza termica lineare
c) Macchine frigorifere .....	Potenza nominale resa, potenza assorbita, curva di potenza al variare del carico

d) Componenti degli impianti di distribuzione e/o utilizzazione dell'energia termica:	
corpi scaldanti statici .....	Potenza termica nominale resa, perdita di carico, equazione caratteristica
ventilconvettori, gruppi di termoventilazione aerotermi .....	Potenza termica nominale resa, potenza elettrica assorbita, perdita di carico, portata d'aria
scambiatori di calore .....	Potenza termica nominale resa, potenza termica dispersa, perdita di carico (primario e secondario)
pompe di circolazione, ventilatori .....	Curva prevalenza/portata, potenza elettrica assorbita, rendimento
centrali di trattamento dell'aria .....	Potenza nominale, portata d'aria, ciclo termoigrometrico, rendimento, pressione utile in uscita
torri di raffreddamento .....	Potenza elettrica assorbita, consumo di acqua, potenza termica di raffreddamento nominale
componenti per la distribuzione e la diffusione dell'aria .....	Portata, perdita di carico
filtri dell'aria .....	Portata, efficienza, perdita di carico, capacità di contenimento polveri
tubazioni metalliche preisolate.....	Resistenza termica lineica
materiali isolanti per tubazioni e condotte .....	Conduttività termica o resistenza termica lineica
e) Apparecchiature di controllo, regolazione e contabilizzazione dell'energia termica:	
valvole per radiatori .....	Perdita di carico, campo di regolazione
valvole termostatiche .....	Perdita di carico, campo di regolazione, isteresi, prove di usura, precisione del setpoint
regolatori climatici .....	Tolleranze di riferimento sul setpoint
valvole di zona ad uso ripartizione spese .....	Perdita di carico, prova di usura
valvole di regolazione .....	Perdita di carico, trafilamento, tolleranza di riferimento sul setpoint, banda proporzionale, sensibilità, isteresi
contatori di calore e contatori di acqua calda .....	Verifica dell'incertezza di misura nel campo di impiego
ripartitori dei costi di riscaldamento .....	Accuratezza
dispositivi elettronici di sistemi telematici per il controllo e la conduzione degli impianti di climatizzazione .....	Verifica hardware e software delle prestazioni di rilevamento e attuazione del sistema telematico (sensibilità, precisione, ripetibilità, deriva a breve e medio termine, precisione di regolazione)
<b>IV. IMPIANTI DI GENERAZIONE DI ENERGIA ELETTRICA E DI ILLUMINAZIONE</b>	
a) Componenti di impianti di generazione di energia elettrica:	
gruppi elettrogeni di cogenerazione di potenza inferiore a 1 MWe	Potenza elettrica nominale, potenza termica nominale, consumo specifico di combustibile
generatori fotovoltaici .....	Potenza di picco, tensione nominale, perdite di disadattamento, energia annua erogabile nel campo di impiego, caratteristiche del sistema di accumulo (per impianti non connessi alla rete di distribuzione pubblica)
b) Componenti di impianti di illuminazione (elementi costitutivi elementari):	
sorgenti luminose ad alta efficienza (lampade con efficienza $\geq 30$ lumen/W) .....	Potenza assorbita, flusso luminoso emesso, efficienza luminosa, durata di vita
alimentatori per sorgenti luminose ad alta efficienza (lampade con efficienza $\geq 30$ lumen/W) .....	Potenza assorbita, rendimento elettrico, fattore di flusso luminoso, fattore di potenza, contenuto armonico della corrente assorbita
trasformatori per sorgenti luminose ad alta efficienza (lampade con efficienza $\geq 30$ lumen/W) .....	Rendimento elettrico
c) Componenti completi di impianti di illuminazione generale (apparecchi di illuminazione):	
apparecchi di illuminazione generale di locali interni e ambienti esterni utilizzati nelle parti comuni di edifici di civile abitazione, di ambienti interni ed esterni di edifici del terziario, industriali (per gli ambienti interni limitatamente ai vani utilizzati superiori ai 250 m <sup>3</sup> ), di aree esterne ad uso pubblico. Sono esclusi gli apparecchi a prevalente valore artistico e/o decorativo .....	Rendimento luminoso, rendimento luminoso riferito al flusso utile, fattore di utilizzazione (per ambienti interni)
Dispositivi elettronici automatici di regolazione e controllo del flusso luminoso .....	Sensibilità, direzionalità e risposta al colore delle sonde fotosensibili, potenza assorbita.