

LA NORMATIVA ITALIANA

- **DECRETO LEGISLATIVO 29 DICEMBRE 2006, N. 311:**

DISPOSIZIONI CORRETTIVE ED INTEGRATIVE AL DECRETO LEGISLATIVO N. 192

- **DECRETO LEGISLATIVO 19 AGOSTO 2005, N. 192**

ATTUAZIONE DELLA DIRETTIVA 2002/91/CE RELATIVA AL RENDIMENTO ENERGETICO NELL'EDILIZIA

Il decreto legislativo n. 311, nell'ambito delle disposizioni sull'efficienza energetica del panorama edilizio italiano, ha apportato diverse modifiche al precedente decreto n. 192; in particolar modo nella direzione di misure ancora più restrittive nei confronti del consumo energetico da parte di questo settore che, indubbiamente, è quello che attualmente a livello europeo usa e consuma più energia: il 40% del totale viene utilizzato dagli edifici, più di quanto avvenga nel settore dei trasporti (32%) e in ambito industriale (28%).

I costi crescenti dei combustibili fossili e l'incertezza delle forniture si legano ai problemi dell'inquinamento atmosferico. Ne deriva che le esigenze economiche e quelle di tutela dell'ambiente convergono fatalmente verso un unico e di irrinunciabile obiettivo: il risparmio energetico.

Sotto questo aspetto uno dei settori in cui si consuma maggiormente è quello del riscaldamento invernale e del condizionamento estivo degli edifici (si valutano intorno al 70% gli sprechi in questo settore).

È questo il motivo che ha spinto la UE a emettere la direttiva comunitaria 2002/91/CE che ha come obiettivo quello di migliorare il rendimento energetico del sistema edificio-impianto attraverso un'efficace lotta agli sprechi del settore edile.

In Italia il **D.Lgs 192** ha recepito tale direttiva vedendone emanazione il 19 agosto 2005 (pubblicazione su G.U. del 23/9/2005).

Il decreto è in vigore dalla data 8 ottobre 2005.

Successivamente, a seguito di una più corale presa di coscienza del problema da parte di tutti gli attori, il 29 dicembre 2006 è stato emanato il **D.Lgs 311** (pubblicazione su G.U. dell' 1/2/2007) per apportare una ulteriore rivisitazione dei parametri a favore di un grado di isolamento più spinto e che ci avvicina definitivamente ai valori adottati negli altri paesi europei. Il decreto è in vigore dalla data 2 febbraio 2007.

I due decreti citati vanno trattati e analizzati insieme, in quanto il più recente è conseguenza e aggiornamento del primo.

Considerando il percorso cronologico del recente quadro normativo è fondamentale ricordare quali sono le novità che questi decreti hanno apportato nel panorama edilizio italiano:

- i D.Lgs n. 192 e n. 311 sostituiscono, integrano ed ampliano la vecchia Legge 10/91 per i calcoli termo-igrometrici degli edifici e per il rendimento degli impianti;
- sono leggi “positive” in quanto si pongono l’obiettivo di migliorare le prestazioni energetiche degli edifici contribuendo ad effettuare un notevole passo avanti a favore dell’isolamento;
- contribuiscono a migliorare il comfort abitativo riducendo sia l’inquinamento ambientale, sia il consumo e il costo energetico, permettendo così a tutti gli utenti di risparmiare;
- sono coinvolti tutti gli edifici: quelli nuovi e quelli esistenti;
- è previsto il rilascio di un “Attestato di Certificazione Energetica degli edifici”.

I previsti decreti attuativi, per quanto non ancora disponibili, definiranno:

- Metodologie di calcolo e requisiti minimi degli impianti;
- Criteri di prestazione energetica di tutti gli edifici (anche riguardo alle ristrutturazioni), le metodologie di calcolo e i requisiti minimi finalizzati al risparmio energetico. In questo caso, comunque, è previsto un “regime transitorio” (Art. 11 del D.Lgs 192):
 - in assenza del decreto vale quanto previsto da un allegato (Allegato I, vedi note a pag. 38);
 - I requisiti professionali e i criteri di accreditamento per assicurare la qualificazione e l’indipendenza degli esperti e/o organismi cui affidare la Certificazione Energetica degli edifici e l’ispezione degli impianti.

AMBITO DI INTERVENTO

Il D.Lgs 192 si applica sempre, con modalità ed estensioni differenti, a TUTTI gli edifici (sia nuovi che esistenti).

Ne sono esclusi solo:

- gli edifici di interesse storico;
- i fabbricati non residenziali riscaldati solo da processi produttivi al loro interno;
- i fabbricati isolati con superficie utile < 50 m².

Quindi se un edificio qualunque non rientra in queste tre esclusioni, automaticamente deve rispettare i dettami del decreto.

Sono stabilite 2 forme di “applicazione”: **integrale** e **limitata** (vedi tab. 1).

Nei casi di applicazione integrale è previsto che venga rilasciato un **Attestato di Certificazione Energetica** e, tra i Decreti Attuativi già citati, uno di questi riguarda l’individuazione dei requisiti professionali (e compiti) del “certificatore” che dovrà redarre tale documento.

CASI DI APPLICAZIONE DEL D.LGS 192 (Tab. 1)

Applicazione	Ambito di intervento	Rilascio Attestato di Certificazione Energetica
Integrale	● Nuovi edifici (con domanda di concessione posteriore all’ 8/10/2005)	SI
	● Ristrutturazioni integrali degli elementi edilizi dell’involucro; demolizioni e ricostruzioni totali in manutenzione straordinaria (per edifici con sup. utile-calpestabile > 1000 mq)	SI
	● Ampliamenti degli edifici (per ampliamenti di volume >20% rispetto all’edificio)	SI
Limitata	● Piccolo edificio (< 1000 mq) da ristrutturare totalmente o sul cui involucro si intervenga in manutenzione straordinaria	NO
	● Edificio di qualsiasi superficie sul quale si opera in ristrutturazione parziale	NO
	● Porzione relativa al piccolo ampliamento	NO
	● Nuova installazione degli impianti termici, ristrutturazione degli stessi e sostituzione dei generatori di calore	NO

Indice di Prestazione Energetica (Ep)

Il D.Lgs n. 311 introduce l'indice EP che esprime il consumo di energia primaria totale riferito all'unità di superficie o di volume lordo, espresso rispettivamente in kWh/m² anno o kWh/m³ anno.

Il decreto prevede in sede progettuale, per tutte le categorie di edifici di nuova costruzione e nei casi di grossa ristrutturazione di edifici esistenti (previsti dall'art. 3, comma 2, lettere a) e b) del D.Lgs 192), la determinazione dell'Indice di Prestazione Energetica per la climatizzazione invernale (EP_i) e la verifica che questo risulti inferiore ai valori limite riportati nelle tabelle sottostanti.

Si deve inoltre:

- effettuare il calcolo del rendimento globale medio stagionale dell'impianto termico;
- verificare che la trasmittanza termica delle strutture edilizie verticali opache e delle chiusure trasparenti che delimitano l'edificio rispetti i valori tabellari indicati nell'allegato C e non sia superiore di oltre il 30% degli stessi.

Riportiamo qui di seguito due tabelle che si riferiscono a gruppi di edifici residenziali di classe E1 (esclusi collegi, conventi, case di pena e caserme) suddivisi secondo il rapporto di forma S/V e dove sono espressi i valori EP_i limite in funzione della zona climatica e in base agli anni dai quali ne è richiesto il rispetto.

Rapporto di forma dell'edificio	ZONA CLIMATICA									
	A	B		C		D		E		F
	fino a	a	a	a	a	a	a	a	a	oltre
S/V	600	601	900	901	1400	1401	2100	2101	3000	3000
0,2	GG	GG	GG	GG	GG	GG	GG	GG	GG	GG
2008	9,5	9,5	14	14	23	23	37	37	52	52
2010	8,5	8,5	12,8	12,8	21,3	21,3	34	34	46,8	46,8

Rapporto di forma dell'edificio	ZONA CLIMATICA									
	A	B		C		D		E		F
	fino a	a	a	a	a	a	a	a	a	oltre
S/V	600	601	900	901	1400	1401	2100	2101	3000	3000
0,9	GG	GG	GG	GG	GG	GG	GG	GG	GG	GG
2008	41	41	55	55	78	78	100	100	133	133
2010	36	36	48	48	68	68	88	88	116	116

N.B.: Per valori S/V compresi nell'intervallo 0,2 - 0,9 e, analogamente, per gradi giorno (GG) intermedi ai limiti delle zone climatiche riportati in tabella, si procede mediante interpolazione lineare.

S/V = rapporto di forma dell'edificio, dove:

S = superficie (m²) che delimita verso l'esterno (ovvero verso ambienti non dotati di impianto di riscaldamento) il volume riscaldato V

V = volume lordo (m³) delle parti di edificio riscaldate, definito dalle superfici che lo delimitano.



Suddivisione schematica del territorio italiano in base alle zone climatiche e ai gradi giorno

(D.P.R. 26/08/1993, n. 412 e successive modificazioni e integrazioni)

Le tabelle sottostanti riportano invece i valori limite della trasmittanza termica U delle strutture opache verticali e di quelle orizzontali o inclinate.

(Allegato C del D. Lgs 311)

Tabella 2.1: Valori limite della trasmittanza termica U delle strutture opache verticali espressa in W/m^2K

Zona Climatica	A	B	C	D	E	F
2008	0,72	0,54	0,46	0,40	0,37	0,35
2010	0,62	0,48	0,40	0,36	0,34	0,33

Tabella 3.1: Valori limite della trasmittanza termica U delle strutture opache orizzontali o inclinate di copertura espressa in W/m^2K

Zona Climatica	A	B	C	D	E	F
2008	0,42	0,42	0,42	0,35	0,32	0,31
2010	0,38	0,38	0,38	0,32	0,30	0,29

Tabella 3.2: Valori limite della trasmittanza termica U delle strutture opache orizzontali di pavimento verso locali non riscaldati o verso l'esterno espressa in W/m^2K

Zona Climatica	A	B	C	D	E	F
2008	0,74	0,55	0,49	0,41	0,38	0,36
2010	0,65	0,49	0,42	0,36	0,32	0,31