

L'isolamento termico e il risparmio energetico degli edifici alla luce del D.Lgs 192

DECRETO LEGISLATIVO 19 AGOSTO 2005 N°192

articolo 3 - ADOZIONE DI CRITERI GENERALI, DI UNA METODOLOGIA DI CALCOLO E REQUISITI DELLA PRESTAZIONE ENERGETICA

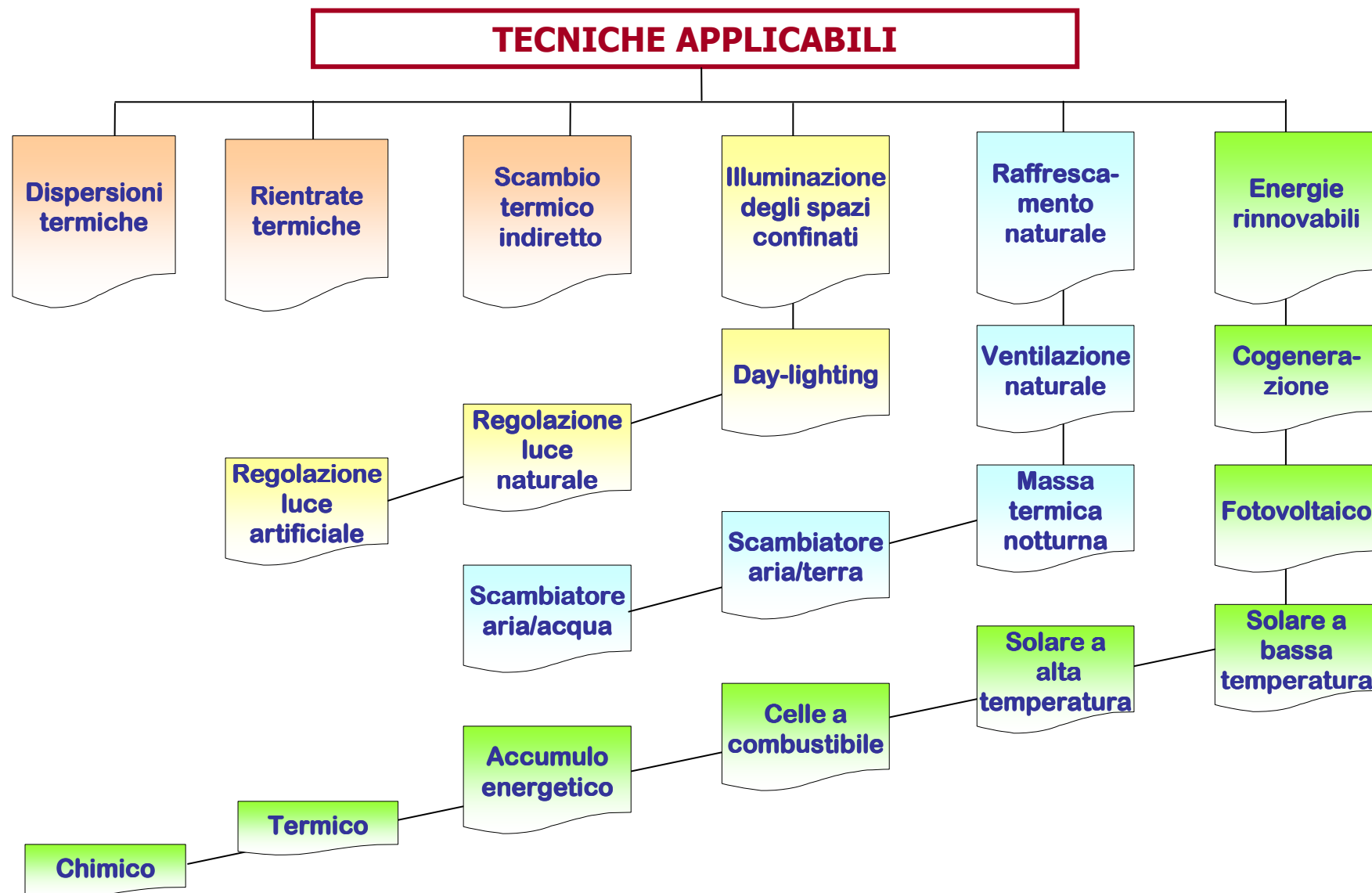
Entro 120 giorni dalla data di entrata in vigore del presente decreto, con uno o più decreti del Presidente della Repubblica, sono definiti:

- i criteri generali, le metodologie di calcolo e i requisiti minimi finalizzati al contenimento dei consumi di energia e al raggiungimento degli obiettivi di cui all'articolo 1, tenendo conto di quanto riportato nell'allegato "B" e della destinazione d'uso degli edifici. Questi decreti disciplinano la progettazione, l'installazione, l'esercizio, la manutenzione e l'ispezione degli impianti termici per la climatizzazione invernale ed estiva degli edifici, per la preparazione dell'acqua calda per usi igienici sanitari e, limitatamente al settore terziario, per l'illuminazione artificiale degli edifici.

allegato "B" - METODOLOGIE DI CALCOLO DELLA PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

Le metodologie di calcolo e di espressione, attraverso uno o più descrittori, della prestazione energetica degli edifici sono definite dai decreti di cui all'articolo 4 comma I, tenendo conto di:

- clima esterno e interno;
- caratteristiche termiche dell'edificio;
- impianto di riscaldamento e di produzione di acqua calda sanitaria;
- impianto di condizionamento dell'aria e di ventilazione;
- impianto di illuminazione;
- posizione ed orientamento degli edifici;
- sistemi solari passivi e protezione solare;
- ventilazione naturale;
- utilizzo di fonti energetiche rinnovabili, di sistemi di cogenerazione e di riscaldamento e di riscaldamento e condizionamento a distanza. Illuminazione naturale

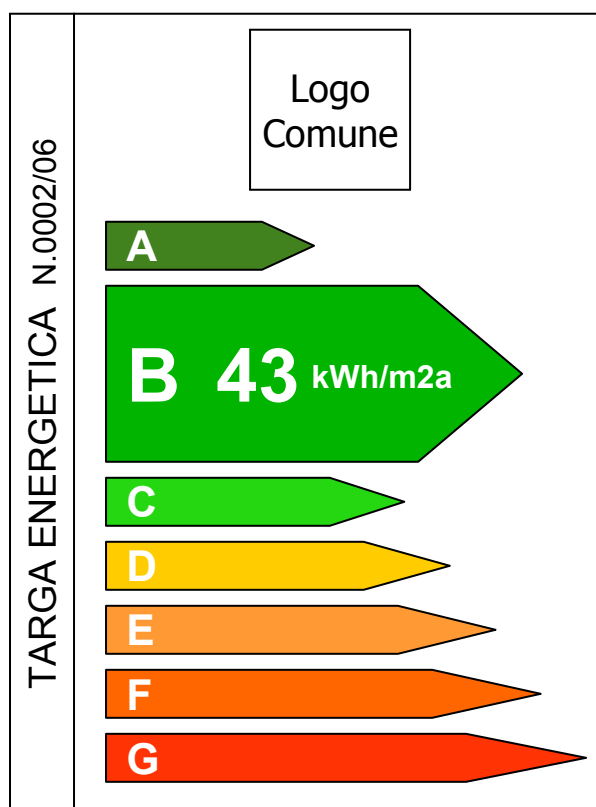


DECRETO LEGISLATIVO 19 AGOSTO 2005 N°192

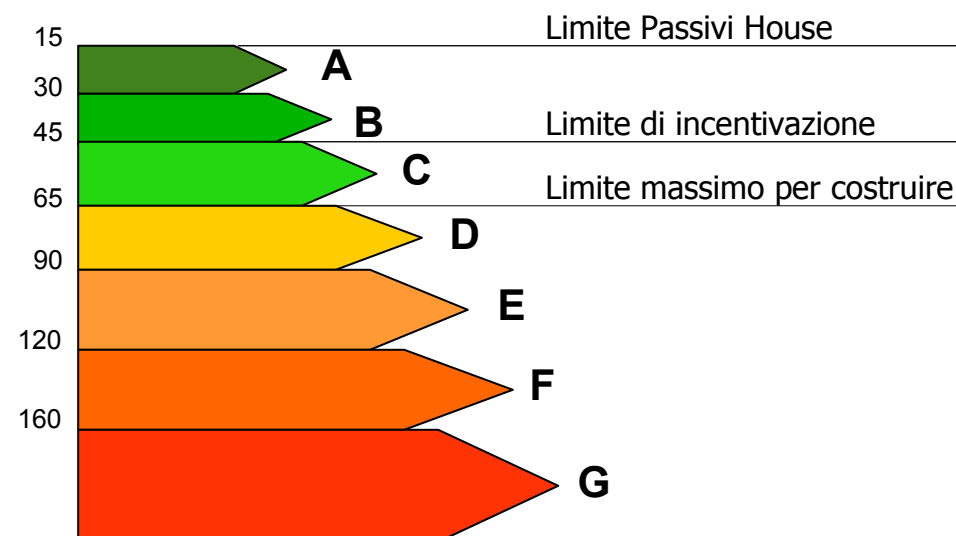
Classificazione energetica degli edifici con classi da A ad F/G con doppio criterio, in funzione del fabbisogno energetico dell'involucro e del fabbisogno specifico globale di energia primaria

Fabbisogno energetico edificio	Fabbisogno specifico globale energia primaria	
	PE _H	PE _G
Classe di consumo		
Livello energeticamente molto efficiente		
A < 30 kWh/m ² a		
B < 50 kWh/m ² a	B PE _H	
C < 70 kWh/m ² a		C PE _G
D < 90 kWh/m ² a		
E < 120 kWh/m ² a		
F < 160 kWh/m ² a		
G > 160 kWh/m ² a		
Livello energeticamente poco efficiente		

APPENDICE B TARGA ENERGETICA



SCHEMA DI CERTIFICAZIONE PROPOSTO DALL'AGENZIA ARPA (Regione Lombardia)



INDICATORI DI PRESTAZIONE ENERGETICA

INDICATORE	SIMBOLO	DESCRIZIONE
Fabbisogno energetico specifico involucro	PE_H	Definisce le caratteristiche dell'involucro, tiene conto delle dispersioni di calore ma anche degli eventuali apporti gratuiti dovuti alla radiazione solare (pareti opache e trasparenti) e gli apporti interni
Fabbisogno di energia primaria specifico climatizzazione invernale	PE_{HP}	Definisce il fabbisogno di energia primaria per la climatizzazione invernale e considera i rendimenti del sistema di climatizzazione
Fabbisogno energetico specifico acqua calda sanitaria	PE_W	Definisce il fabbisogno di energia per la produzione di acqua calda sanitaria: si fa riferimento a consumi standard
Fabbisogno energia primaria specifico per la produzione di acqua calda sanitaria	PE_{WP}	Definisce il fabbisogno di energia primaria per la produzione di acqua calda sanitaria e tiene conto dei rendimenti degli impianti
Contributo energetico specifico dovuto alle fonti rinnovabili	PE_{FR}	Definisce il contributo energetico dovuto alle fonti rinnovabili. Considera normalmente il contributo energetico dovuto agli impianti solari termici, agli impianti solari fotovoltaici e all'eventuale contributo energetico dovuto a sistemi solari passivi.
Fabbisogno specifico globale di energia primaria	PE_G	Somma del fabbisogno di energia primaria per riscaldamento (PEHP) e di quello per la produzione di acqua calda (PEWP) al quale vengono eventualmente detratti i contributi energetici dovuti alle fonti rinnovabili (PEFR)

AMBIENTE

INTERFERENZE

Valutare la ventilazione naturale dovuta ai flussi dei venti dominanti

Valutare le interferenze degli edifici esistenti sulla illuminazione naturale.

Valutare le interferenze degli edifici esistenti sul soleggiamento invernale.

EFFICIENZA ENERGETICA

RIDUZIONE DEI CONSUMI PER IL RISCALDAMENTO

Valutare l'orientamento e progettare la distribuzione interna per sfruttare il sole in inverno

Minimizzare i disperdimenti energetici attraverso l'involucro per una migliore efficienza energetica ed una riduzione dei consumi per il riscaldamento

EFFICIENZA ENERGETICA

RIDUZIONE DEI CONSUMI PER IL RAFFRESCAMENTO

Considerare l'uso di colori chiari per le finiture esterne

Schermare le parti trasparenti dalle radiazioni solari dirette al fine di ridurre i consumi per la climatizzazione estiva

Considerare la vegetazione per schermare le superfici esposte al sole

Considerare l'orientamento dell'edificio e la disposizione delle aperture in funzione dei venti dominanti

Impostare la distribuzione interna per favorire riscontri d'aria

Considerare la vegetazione per meglio distribuire il flusso dei venti dominanti

EFFICIENZA ENERGETICA

EFFICIENZA IMPIANTISTICA

Progettare l'edificio tenendo conto dell'installazione o predisposizione di pannelli solari termici

Progettare l'edificio tenendo conto dell'installazione o predisposizione di pannelli fotovoltaici

Ridurre i consumi di elettricità per l'illuminazione degli interni

EFFICIENZA ENERGETICA

RIDUZIONE DEI CONSUMI D'ACQUA

Progettare impianti idrico sanitari con apparecchi che comportino un limitato consumo d'acqua

Utilizzare l'acqua piovana per l'innaffiamento delle aree verdi

QUALITÀ DELL'AMBIENTE INTERNO

QUALITÀ DELL'ARIA E BENESSERE TERMICO

Garantire un adeguato ricambio d'aria al fine di garantire la qualità dell'ambiente interno

Garantire la salubrità dell'aria immessa al fine di garantire la qualità dell'ambiente interno

QUALITÀ DELL'AMBIENTE INTERNO

BENESSERE VISIVO

Controllare i livelli di illuminamento e di abbassamento della luce naturale al fine di garantire un corretto comfort visivo all'ambiente interno

Garantire una corretta visione verso l'esterno

QUALITÀ DELL'AMBIENTE INTERNO

BENESSERE ACUSTICO

Garantire un adeguato isolamento acustico al fine di ottenere un confortevole ambiente interno

SISTEMA EDILIZIO

TECNICHE COSTRUTTIVE

- **Usarne a bassa energia incorporata**
- **Usare quelle che permettono la calibrazione delle prestazioni**
- **Progettare per la flessibilità iniziale**
- **Progettare per la manutenibilità**
- **Progettare per l'evolutività**
- **Progettare per il disassemblaggio**

MATERIALI

- **Minimizzare la quantità globale di materiali e i rifiuti di cantiere**
- **Usare quelli recuperati o riciclati per la costruzione**
- **Usarne a basso impatto ambientale**
- **Usarne a bassa emissione di inquinanti**
- **Usarne quelli durabili**
- **Usare quelli che si possono riutilizzare o riciclare alla fine del ciclo di vita**