

Schema di procedura semplificata per la determinazione dell'indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale dell'edificio

Si determina l'indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale sulla base dei gradi giorno della località di insediamento dell'edificio e del suo rapporto di forma S/V attraverso l'utilizzo della tabella 1 dell'Allegato C al decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192: EPlim

Per ogni elemento edilizio, facente parte dell'involucro che racchiude il volume riscaldato, si procede al calcolo del prodotto della singola trasmittanza (U) per la relativa superficie esterna. La sommatoria di tali prodotti diviso la sommatoria delle superfici esterne fornisce la trasmittanza media globale propria dell'edificio U_g .

$$U_g = (S_1 \times U_1) + (S_2 \times U_2) + \dots / S_1 + S_2 + S_3 \dots$$

In relazione ai gradi giorno della località dove sorge l'edificio si individuano i valori limite delle trasmittanze, dalle tabelle 2, 3 e 4 dell'allegato C al D.Lgs. n. 192/05 si procede al calcolo della trasmittanza globale limite dell'edificio .

$$U_g \text{ lim.} = (S_1 \times U_1 \text{ lim}) + (S_2 \times U_2 \text{ lim}) + \dots / S_1 + S_2 + S_3 \dots$$

Dal rapporto tra il valore delle due trasmittanze globali precedentemente calcolate si ottiene un coefficiente correttivo adimensionale (CC trasm.) che esprime lo scostamento tra la dispersione di calore dall'involucro dell'edificio da quella massima ammissibile per quella località.

$$CC \text{ trasm} = U_g / U_g \text{ lim}$$

Se tale rapporto è minore di uno, per i calcoli successivi si considera $CC \text{ trasm} = 1$

Per l'impianto di riscaldamento si procede alla determinazione del rendimento termico utile alla potenza nominale (dato di targa) del generatore di calore installato nell'edificio (η).

Sulla base della potenza termica installata (P_n) si procede alla determinazione del corrispondente rendimento minimo ammissibile (η_{lim}) con la seguente formula:

$$\eta_{\text{lim}} = 90 + 2 \log. P_n$$

Dove il $\log P_n$ è il logaritmo in base 10 della potenza utile nominale del singolo generatore, espressa in kW e dove per valori di P_n maggiori di 400 kW si applica il limite massimo corrispondente a 400 kW.

Con il rapporto tra i due rendimenti si determina il coefficiente correttivo adimensionale (CC) imp. che esprime lo scostamento del rendimento del generatore installato da quello di riferimento :

$$CC \text{ imp.} = \eta_{\text{lim}} / \eta$$

Se tale rapporto è minore di uno, per i calcoli successivi si prende:

$$CC \text{ imp.} = 1$$

Con questi elementi si determina il coefficiente globale correttivo edificio-impianto (CC glob.), quale prodotto dei due coefficienti precedentemente calcolati:

$$CC \text{ glob.} = CC \text{ trasm.} \times CC \text{ imp.}$$

Attraverso il prodotto del coefficiente globale correttivo edificio-impianto (CC glob.) per l'indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale (EPlim), precedentemente determinato, si individua l'indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale da attribuire all'edificio per la sua certificazione energetica (EPi c):

$$EPi \text{ c} = CC \text{ glob} \times EPi \text{ lim}$$

Per l'applicazione della presente procedura si applicano le norme Uni vigenti. Nell'impossibilità di reperire le stratigrafie delle pareti opache e delle caratteristiche degli infissi possono essere adottati i valori riportati nelle Raccomandazione CTI-R 03/3 "Prestazioni energetiche degli edifici" Certificazione Energetica - Esecuzione della certificazione energetica – Dati relativi all'edificio – Appendice "A".