

SCHEDA CRITERIO B.1.3– ENERGIA PRIMARIA TOTALE

CONSUMO DI RISORSE		NUOVA COSTRUZIONE RISTRUTTURAZIONE		B.1.3
Energia primaria richiesta durante il ciclo di vita dell'edificio				
Energia primaria totale				
<input type="checkbox"/> Edifici per uffici		<input type="checkbox"/> Edifici scolastici		<input type="checkbox"/> Edifici industriali
<input type="checkbox"/> Edifici ricettivi				<input type="checkbox"/> Edifici commerciali
AREA DI VALUTAZIONE		CATEGORIA		
B. Consumo di risorse		B.1. Energia primaria richiesta durante il ciclo di vita		
ESIGENZA		PESO DEL CRITERIO		
Migliorare la prestazione energetica dell'edificio con la riduzione dell'energia primaria totale durante la fase operativa dell'edificio		nel sistema completo	nella categoria	
INDICATORE DI PRESTAZIONE		UNITA' DI MISURA		
Percentuale di riduzione dell'indice di prestazione energetica totale (rapporto percentuale tra l'indice di prestazione energetica globale totale dell'edificio da valutare $EP_{gl,tot}$ e il corrispondente valore limite dell'edificio di riferimento $EP_{gl,tot,limite}$ per i corrispondenti anni di vigenza)		%		
SCALA DI PRESTAZIONE		PUNTI		
NEGATIVO		> 100 %		-1
SUFFICIENTE		100%		0
BUONO		64%		3
OTTIMO		40%		5

Metodo e strumenti di verifica

Il criterio è applicabile all'intero edificio, nel caso di più unità immobiliari dovranno essere calcolate le prestazioni medie parametrizzate rispetto alle superfici.

1. Calcolare l'indice di prestazione energetica globale totale per l'intero edificio di cui al D.Lgs. 192/2005 e ss.mm.ii e secondo la procedura descritta nella serie UNI TS 11300 e successive modifiche. (B)

$EP_{gl,tot}$ è l'indice di prestazione energetica globale dell'edificio reale [kWh/m²] considerando sia l'energia primaria non rinnovabile, che quella rinnovabile. E' necessario determinare entrambi i predetti indici di prestazione con l'utilizzo dei pertinenti fattori di conversione in energia primaria totale, come previsto al Capitolo 1, paragrafo 1.1, lettera g) e h), dell'Allegato 1 del DM 26/06/2015 (*DM Requisiti minimi*).

$EP_{gl,tot}$ è la somma degli indici di prestazione per i singoli servizi energetici presenti nell'edificio (ad eccezione di climatizzazione e acqua calda sanitaria che vengono considerati sempre presenti):

$EP_{gl,tot}$ è la somma degli indici di prestazione per i singoli servizi energetici presenti nell'edificio:

$$EP_{gl,tot} = EP_{H,tot} + EP_{W,tot} + EP_{V,tot} + EP_{C,tot} + EP_{L,tot} + EP_{T,tot} \quad (1)$$

dove:

$EP_{H, tot}$ = indice di prestazione annua di energia primaria totale per il riscaldamento invernale [kWh/m²·a]
 $EP_{W, tot}$ = indice di prestazione annua di energia primaria totale per la produzione di acqua calda sanitaria [kWh/m²·a]
 $EP_{V, tot}$ = indice di prestazione annua di energia primaria totale per la ventilazione [kWh/m²·a]
 $EP_{C, tot}$ = indice di prestazione annua di energia primaria totale per la climatizzazione estiva [kWh/m²·a]
 $EP_{L, tot}$ = indice di prestazione annua di energia primaria totale per l'illuminazione artificiale [kWh/m²·a]
 $EP_{T, tot}$ = indice di prestazione annua di energia primaria totale per il servizio del trasporto di persone e cose [kWh/m²·a]

CONSUMO DI RISORSE

NUOVA COSTRUZIONE
RISTRUTTURAZIONE

B.1.3

Energia primaria richiesta durante il ciclo di vita dell'edificio

Energia primaria totale

Nota 1. L'applicazione dell'indice di prestazione energetica per il trasporto di persone e cose (ascensori, scale mobili, marciapiedi) è sospeso in attesa della emanazione delle relative norme tecniche, ma dovrà essere calcolato a decorrere da 90 giorni dalla loro pubblicazione.

DESTINAZIONE D'USO NON RESIDENZIALE	CLIM. INVERNALE 	ACS 	VENTILAZIONE 	CLIM. ESTIVA 	ILLUMINAZIONE 	TRASPORTO
E.1(3) edifici adibiti ad albergo, pensione ed attività similari;	sempre attivo	attivo se presente				
E.2 Edifici adibiti a uffici e assimilabili: pubblici o privati, indipendenti o contigui a costruzioni	sempre attivo	attivo se presente				
E.5 Edifici commerciali e assimilabili: negozi, magazzini di vendita	sempre attivo	attivo se presente				
E.7 Edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili;	sempre attivo	attivo se presente				
E.8 Edifici adibiti ad attività industriali ed artigianali e assimilabili.	sempre attivo	attivo se presente				

Tabella B.1.2.a – Servizi energetici per usi non residenziali.

2. Calcolare il valore limite dell'indice di prestazione energetica globale totale $EP_{gl, tot, limite}$.

$EP_{gl, tot, limite}$ è l'indice di prestazione energetica globale limite dell'edificio di riferimento considerando sia l'energia primaria non rinnovabile sia quella rinnovabile, come definito alla lettera l-novies), del comma 1, dell'articolo 2, del decreto legislativo 192/2005 e per il quale i parametri energetici, le caratteristiche termiche e di generazione sono dati nelle pertinenti tabelle del Capitolo 1, dell'Appendice A del Decreto Ministeriale 26/6/2015 (DM requisiti minimi), per i corrispondenti anni di vigenza. [kWh/m²] (A).

3. Calcolare il rapporto percentuale tra l'indice di prestazione energetica globale totale dell'edificio da valutare ($EP_{gl, tot}$) e il valore limite ($EP_{gl, tot, limite}$).

Calcolare il rapporto percentuale tra l'indice di prestazione energetica globale totale dell'edificio da valutare ($EP_{gl, tot}$) e il valore limite ($EP_{gl, tot, limite}$) secondo la seguente formula:

$$\text{Indicatore} = B / A * 100 = EP_{gl, tot} / EP_{gl, tot, limite} * 100 \quad (2)$$

dove:

$EP_{gl, tot}$ è l'indice di prestazione energetica globale dell'edificio reale [kWh/m²·a]

$EP_{gl, tot, limite}$ è l'indice di prestazione energetica globale limite dell'edificio di riferimento. [kWh/m²·a]

4. Confrontare il valore calcolato con i benchmark della scala di prestazione e attribuire il punteggio.

Il punteggio da attribuire al criterio si ricava per interpolazione lineare rispetto ai valori della scala di prestazione.

N.B. Nel caso di più unità immobiliari il calcolo è effettuato per singola unità immobiliare.

Dovranno essere calcolate le prestazioni di tutte le unità immobiliari presenti.

Dovranno essere calcolate le prestazioni medie di $EP_{gl, tot}$ e di $EP_{gl, tot, limite}$ parametrizzate rispetto alla superficie utile climatizzata (media ponderata) con la seguente equazione:

$$EP_{gl, tot, media} = \sum_j (EP_{gl, tot, i, j} * S_j) / \sum_j S_j \quad (3)$$

$$EP_{gl, tot, limite, media} = \sum_j (EP_{gl, tot, limite, j} * S_j) / \sum_j S_j \quad (4)$$

CONSUMO DI RISORSENUOVA COSTRUZIONE
RISTRUTTURAZIONE**B.1.3**

Energia primaria richiesta durante il ciclo di vita dell'edificio

Energia primaria totale

3. Calcolare l' $EP_{gl, tot}$ per ciascuna unità immobiliare (indice j) e poi calcolare l' $EP_{gl, tot, media}$ dell'edificio facendo una media ponderata rispetto alle superfici utili climatizzate.

Fare il medesimo procedimento per calcolare l' $EP_{gl, tot, media}$ e poi calcolare l'indicatore.

4. Confrontare il valore calcolato con i benchmark della scala di prestazione e attribuire il punteggio.

Il punteggio da attribuire al criterio si ricava per interpolazione lineare rispetto ai valori della scala di prestazione.