



**D. Lgs 192/2005
Decreto 2015**



1.

Pubblicato sul:

Supplemento Ordinario n°039 della Gazzetta Ufficiale n°

162 del 15 luglio u.s. i tre decreti, in capo al Ministero

dello Sviluppo Economico, attuativi del D. Lgs. 192/2005,

in recepimento della Direttiva 2010/31/UE sulla

prestazione energetica in edilizia



D.LGS 192/2005

A fianco del decreto recante le *Linee Guida Nazionali per la Certificazione Energetica degli Edifici*, in vigore dal 1° ottobre 2015 e del decreto relativo agli *Schemi per la compilazione della relazione tecnica di progetto degli edifici*, in vigore dal giorno successivo a quello della sua pubblicazione sulla G.U., riveste prioritaria importanza per le Aziende della Produzione e della Trasformazione del Vetro Piano il decreto interministeriale recante le *Metodologie di calcolo delle Prestazioni energetiche e la Definizione delle Prescrizioni e dei Requisiti minimi degli edifici*, in vigore dal 1° ottobre 2015.

Quest'ultimo, di seguito indicato come Decreto 2015, stabilisce limiti prestazionali per i due differenti periodi di applicazione:

- **primo periodo: dal 1/10/2015 al 31/12/2018 per gli edifici pubblici e ad uso pubblico e dal 1/10/2015 al 31/12/2020 per tutti gli altri edifici;**
- **secondo periodo: dal 1/1/2019 per gli edifici pubblici e ad uso pubblico e dal 1/1/2021 per tutti gli altri edifici.**



COMMENTI

1) Una prima considerazione riguarda l'**abbassamento dei valori di trasmittanza** rispetto a quelli definiti dal D. Lgs. 192/2005, i quali valevano sia per edifici di nuova costruzione sia per interventi su edifici esistenti. I nuovi valori risultano, infatti, più restrittivi del 33% rispetto a quelli del 2006 e del 15% rispetto a quelli del 2010.

2) Secondo elemento importante risulta essere la **differenziazione** tra:

1) i parametri adottati per:

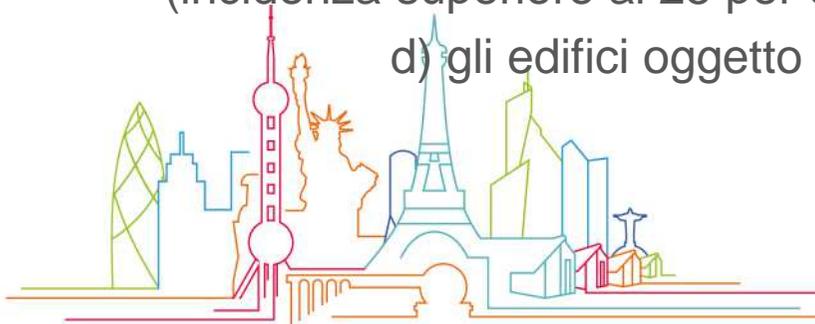
a) gli edifici di **nuova costruzione**

b) gli edifici esistenti sottoposti a **ristrutturazioni importanti di primo livello** (interventi sull'involucro edilizio con un'incidenza superiore al 50 per cento della superficie disperdente lorda complessiva dell'edificio, comprendenti anche la ristrutturazione dell'impianto termico)

2) i parametri forniti per:

c) gli edifici sottoposti a **ristrutturazioni importanti di secondo livello** (incidenza superiore al 25 per cento della superficie disperdente lorda

d) gli edifici oggetto di **riqualificazione energetica**.



COMMENTI

Tabella A: Tipologie di interventi	
CASO 1) - Tabella B	CASO 2) - Tabella C
a) Edifici di Nuova costruzione	c) Ristrutturazioni importanti di 2° Livello
b) Ristrutturazioni importanti di 1° Livello	d) Riqualificazione energetica

Tale differenziazione, sia pure di minima entità, potrebbe essere letta come la volontà del legislatore di promuovere, nel primo periodo e negli edifici di nuova costruzione, come anche nelle ristrutturazioni molto importanti, l'impiego di prodotti più performanti, le cui prestazioni sarebbero invece inefficaci se riferite all'esistente per interventi di modesta entità. L'approccio cambia per i valori del secondo periodo (dal 2019 per gli edifici pubblici e ad uso pubblico o dal 2021 per tutti gli altri edifici), per i quali tali distinzioni vengono meno e, semmai, con un'inversione di tendenza per alcune zone.

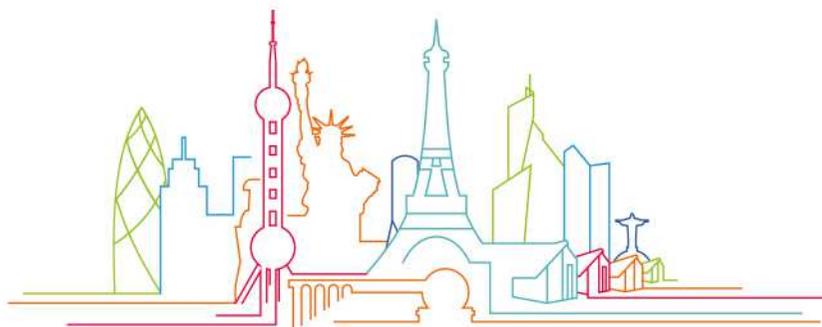


TRASMITTANZA TERMICA U

3) Per completezza di informazione preme rilevare che i valori di **trasmissione U** riportati nel Decreto 2015 si riferiscono alla **chiusura trasparente nel suo complesso, comprensiva di vetro e infissi.**

Come nei decreti per gli incentivi fiscali, riconoscendo il serramento nel suo complesso quale riferimento standard sul mercato e riconoscendo altresì come la presenza di un vetro dalle elevate prestazioni sia di fatto una condizione risolutiva per la realizzazione di un serramento performante.

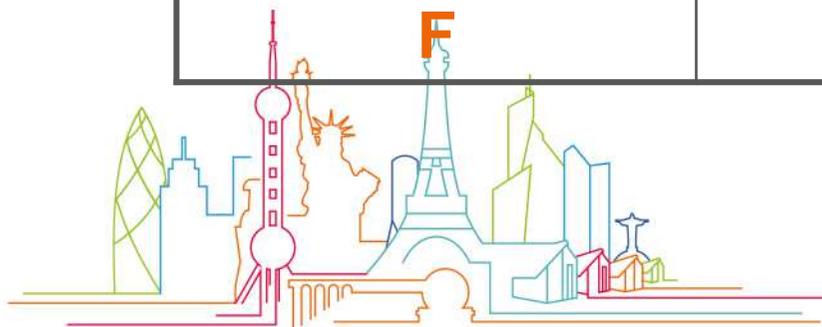
Nel dettaglio, la Tabella B di seguito riportata indica i valori di trasmissione U per la prima categoria di edifici (CASO 1: Nuova costruzione e Ristrutturazioni importanti di Primo livello) confrontandoli con gli attuali:



TRASMITTANZA U TABELLA VECCHIA PRESCRIZIONE

LE PRESCRIZIONI DI LEGGE PER FINESTRE E VETRI
VALORI MASSIMI DI TRASMITTANZA TERMICA U_w ed U_g
D. Lgs 311 del 29.12.2006

ZONA CLIMATICA	U FINESTRA DAL 01.01.2010	U VETRO DAL 01.07.2010
A	4,6	3,7
B	3,0	2,7
C	2,6	2,1
D	2,4	1,9
E	2,2	1,7
F	2,0	1,3



VALORI MINIMI PER ACCEDERE ALLE ATTUALE DETRAZIONI DEL VECCHIO DECRETO

Trasmittanza termica delle strutture che compongono l'involucro

Limiti per accedere alle detrazioni

DM 11/03/08	Valori di trasmittanza U da verificare fino al 31/12/2009 (in W/m ² K)											
DM 11/03/08	Valori di trasmittanza U da verificare dal 1/01/2010 (in W/m ² K)											
DM 26/01/10	Valori di trasmittanza U da verificare dal 14/03/2010 (in W/m ² K)											
Zona climatica	Strutture opache verticali			Strutture opache orizzontali o inclinate						Finestre comprensive di infissi**		
				Coperture			Pavimenti*					
A	0.62	0.56	0.54	0.38	0.34	0.32	0.65	0.59	0.60	4.6	3.9	3.7
B	0.48	0.43	0.41	0.38	0.34	0.32	0.49	0.44	0.46	3.0	2.6	2.4
C	0.40	0.36	0.34	0.38	0.34	0.32	0.42	0.38	0.40	2.6	2.1	2.1
D	0.36	0.30	0.29	0.32	0.28	0.26	0.36	0.30	0.34	2.4	2.0	2.0
E	0.34	0.28	0.27	0.30	0.24	0.24	0.33	0.27	0.30	2.2	1.6	1.8
F	0.33	0.27	0.26	0.29	0.23	0.23	0.32	0.26	0.28	2.0	1.4	1.6

* Pavimenti verso locali non riscaldati o verso l'esterno.

** Conformemente a quanto previsto all'articolo 4, comma 4, lettera c), del DPR 59/09, che fissa il valore massimo della trasmittanza (U) delle chiusure apribili, quali porte, finestre e vetrine anche se non apribili, comprensive di infissi (nota del DM 26/01/2010).



TRASMITTANZA TERMICA U

TABELLA B (NUOVO DECRETO)

Tabella B: Trasmittanza U [W/m²K] per gli edifici di Nuova costruzione o sottoposti a Ristrutturazioni importanti di 1° livello (incidenza superiore al 50 per cento della superficie disperdente lorda complessiva)

zona	D.M. 192/2005	Decreto 2015	
	Dal 1/1/2010	Dal 1/10/2015	Dal 1/1/2019 edifici pubblici Dal 1/1/2021 tutti gli altri edifici
A	4,6	3,2	3,0
B	3,0		
C	2,6	2,4	2,2
D	2,4	2,0	1,8
E	2,2	1,8	1,4
F	2,0	1,5	1,1



TRASMITTANZA TERMICA U TABELLA C (NUOVO DECRETO)

)

Tabella C: Trasmittanza U [W/m²K] per gli edifici sottoposti a Ristrutturazioni importanti di 2° livello (superiore al 25 % della superficie disperdente lorda complessiva) o a Riqualficazione energetica (richiesta installazione di valvole termostatiche)

zona	D.M. 192/2005	Decreto 2015	
	Dal 1/1/2010	Dal 1/10/2015	Dal 1/1/2019 edifici pubblici Dal 1/1/2021 tutti gli altri edifici
A	4,6	3,2	3,0
B	3,0		
C	2,6	2,4	2,0
D	2,4	2,1	1,8
E	2,2	1,9	1,4
F	2,0	1,7	1,0



Fattore solare g



FATTORE SOLARE G

Il valore richiesto per il **fattore solare g** registra un notevole abbassamento rispetto a quello precedentemente fornito dal D.P.R. 59/2009, mantenendosi però indistinto per le varie categorie di interventi sugli edifici con orientamento da Est a Ovest passando per Sud:

Tabella D: Fattore di trasmissione solare totale g [-] per gli edifici di Nuova costruzione o sottoposti a Ristrutturazioni importanti o a Riqualficazione energetica

zona	D.P.R. 59/2009	Decreto 2015	
	Dal 1/1/2010	Dal 1/10/2015	Dal 1/1/2019 edifici pubblici Dal 1/1/2021 tutti gli altri edifici
Tutte le zone	g=0.50	g_{gl+sh}=0.35	g_{gl+sh}=0.35



FATTORE SOLARE G

Anche per questa tabella è necessaria una precisazione: se infatti il D.P.R. 59/2009 normava la prestazione del fattore solare g riferito al solo elemento vetrario, il Decreto 2015 disciplina il comportamento del fattore solare totale, tenendo conto del contributo di una possibile schermatura, in accordo con il capitolo 14.3 della UNI/TS 11300-1.

Si tratta di valori che possono essere assicurati dai prodotti vetrari di ultima generazione, grazie ai moderni processi di produzione del vetro, con l'applicazione di coating selettivo all'interno di una vetrata isolante. Questo evita di dover installare schermature solari, tende o oscuranti, per ottenere una riduzione della trasmittanza di energia solare verso gli ambienti interni.



Coefficiente globale di scambio termico H'_T [W/m²K].



RAPPORTO DI FORMA S/V COEFFICIENTE GLOBALE DI SCAMBIO TERMICO H'_T [W/M²K].

Elemento di criticità è rappresentato dalle **indicazioni fornite nella tabella 10** (Appendice A, paragrafo 2 del Decreto 2015) per gli edifici di nuova costruzione, nonché per gli edifici sottoposti a ristrutturazioni importanti di 1° e 2° livello. In base al rapporto tra la superficie disperdente ed il volume riscaldato **S/V** e alla zona climatica in cui l'edificio è inserito, indica i valori massimi ammissibili del **coefficiente globale di scambio termico H'_T [W/m²K].** Tali valori sono riportati nella seguente tabella E.

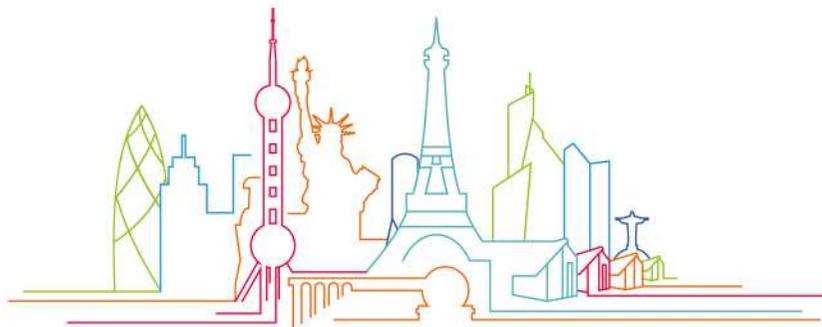
15



COEFFICIENTE GLOBALE DI SCAMBIO TERMICO H'_T [W/M²K].

Tabella E: Valore massimo ammissibile del coefficiente globale di scambio termico H'_T [W/m²K]

Rapporto di Forma	Zona climatica				
	A e B	C	D	E	F
$S/V \geq 0,7$	0,58	0,55	0,53	0,50	0,48
$0,7 < S/V \leq 0,4$	0,63	0,60	0,58	0,55	0,53
$S/V < 0,4$	0,80	0,80	0,80	0,75	0,70
Tipologia di intervento	A e B	C	D	E	F
Ampliamenti e ristrutturazioni importanti di 2° livello per tutte le tipologie edilizie	0,73	0,70	0,68	0,65	0,62



COEFFICIENTE GLOBALE DI SCAMBIO TERMICO H'_T [W/M²K].

- Da alcune simulazioni condotte su edifici con forme riconducibili a volumi elementari, tali valori risultano facilmente raggiungibili per edifici di tipologia tradizionale, mentre risultano più complicati da rispettare qualora l'edificio presenti più facciate continue in vetro.
- In particolare, compiendo i calcoli analitici su edifici con ridotto rapporto S/V, ovvero con $S/V < 0,4$, categoria nella quale rientrano gli edifici a torre ed interamente rivestiti con innovative facciate strutturali in vetro, i valori in tabella sono rispettati nei casi di almeno due pareti opache; negli altri casi si rende necessario il ricorso ai prodotti più energeticamente performanti, circostanza che è oggetto di un nostro specifico approfondimento.

17



IN ULTIMA ANALISI CHI E CHE COSA

Nuove costruzioni
Ristrutturazioni 1°-2° Livello
Riqualificazione energetica

Progettista

Serramentista

Vetreteria

Calcoli termotecnici
Nuovo
1°-2° livello
Rapporto di forma S/V
Caratteristiche materiali

Ristrutturazione 2° livello
Riqualificazione
Energetica
Tabelle U / g

