

# Bollettino

1



Rendimento Energetico  
nell'Edilizia.  
Effetti sulle vetrate.



PILKINGTON

### Una buona notizia

Il 23 settembre 2005 è stato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n° 222 il Decreto Legislativo del 19 agosto 2005 n° 192 “Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico dell’edilizia”.

Questa importante norma giuridica ha lo scopo di migliorare le prestazioni energetiche degli edifici, di favorire l’utilizzo di fonti energetiche rinnovabili, di contribuire al raggiungimento degli obiettivi di riduzione delle emissioni di gas serra stabilite dal protocollo di Kyoto.

### Definizione dei requisiti

Tra le varie materie, il decreto disciplina in particolar modo l’applicazione di requisiti minimi in materia di prestazioni energetiche degli edifici, definendo dei valori limite di trasmittanza termica per le varie parti componenti l’involucro edilizio.

Tali valori vengono forniti in funzione della zona climatica. In Italia le zone climatiche sono 6, dalla zona A che è la più calda, alla zona F che è la più fredda. I valori U sono ovviamente più restrittivi passando dalla zona A alla zona F.

In questa tabella trovate la classificazione delle zone climatiche ed alcuni esempi :

Classificazione delle zone climatiche ed alcuni esempi.

Zona	Gradi di giorno	Esempi
A	Fino a 600	Lampedusa, Linosa, Porto Empedocle
B	da oltre 600 a 900	Agrigento, Catania, Crotone, Messina, Palermo, Reggio Calabria, Siracusa, Trapani
C	da oltre 900 a 1400	Bari, Benevento, Brindisi, Cagliari, Caserta, Catanzaro, Cosenza, Imperia, Latina, Lecce, Napoli, Oristano, Ragusa, Salerno, Sassari, Taranto
D	da oltre 1400 a 2100	Ancona, Ascoli Piceno, Avellino, Caltanissetta, Chieti, Firenze, Foggia, Forlì, Genova, Grosseto, Isernia, La Spezia, Livorno, Lucca, Macerata, Massa, Carrara, Matera, Nuoro, Pesaro-Urbino, Pescara, Pisa, Pistoia, Prato, Roma, Savona, Siena, Teramo, Terni, Verona, Vibo Valentia, Viterbo
E	da oltre 2100 a 3000	Alessandria, Aosta, Arezzo, Asti, Bergamo, Biella, Bologna, Bolzano, Brescia, Campobasso, Como, Cremona, Enna, Ferrara, Cesena, Frosinone, Gorizia, L'Aquila, Lecco, Lodi, Mantova, Milano, Modena, Novara, Padova, Parma, Pavia, Perugia, Piacenza, Pordenone, Potenza, Ravenna, Reggio Emilia, Rieti, Rimini, Rovigo, Sondrio, Torino, Trento, Treviso, Trieste, Udine, Varese, Venezia, Vercellina, Vercelli, Vicenza
F	oltre 3000	Belluno, Cuneo

L'unità di misura utilizzata per l'individuazione della zona climatica di appartenenza di ciascun comune è il grado-giorno, ovvero la somma, estesa a tutti i giorni di un periodo annuale convenzionale di riscaldamento, delle sole differenze positive giornaliere tra la temperatura dell'ambiente, convenzionalmente fissata a 20°, e la temperatura media esterna giornaliera. A titolo di esempio abbiamo le zone climatiche di appartenenza di tutti i

comuni capoluogo di provincia, ma all'interno della stessa provincia si possono trovare comuni appartenenti a differenti zone climatiche. Per questo motivo per ogni comune è definita una zona di appartenenza.

### Effetti sul vetro utilizzabile

E' importante sottolineare come questi requisiti comprendano anche la parte relativa alle chiusure trasparenti, vale a dire la parte vetrata.

Riproduciamo di seguito due tabelle dove vengono stabiliti dei valori limite della trasmittanza termica  $U$  per le chiusure termiche trasparenti comprensive degli infissi (quindi il sistema vetro/serramento), e dei valori limite relativi alla trasmittanza centrale termica  $U$  dei vetri.

Quest'ultima prescrizione è di evidente importanza per il mercato del vetro.

Se si considera il fatto che la trasmittanza  $U$  di un comune vetrocamera 4-12-4 con intercapedine riempita con aria disidratata è pari a  $2,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ , e che i valori minimi previsti per le zone D, E ed F sono inferiori o uguali a  $2,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ , si conclude che l'adempimento della legge per queste tre aree climatiche imporrà l'utilizzo di vetro basso emissivo.

I valori di trasmittanza termica relativi alle chiusure trasparenti comprensive degli infissi sono caratterizzate da limiti più alti (inferiori o uguali a  $3,1 \text{ W/m}^2\text{K}$  per le zone D, E ed F). La conseguenza è che il valore di trasmittanza termica da prendere in considerazione nella scelta del vetro da utilizzare sarà influenzato anche del tipo di serramento impiegato.



**Tabella A**

**Valori limite della trasmittanza termica  $U$  delle chiusure trasparenti comprensive degli infissi, espressa in  $\text{W/m}^2\text{K}$**

Zona climatica	Dall'1 Gennaio 2006 $U$ ( $\text{W/m}^2\text{K}$ )	Dall'1 Gennaio 2009 $U$ ( $\text{W/m}^2\text{K}$ )
<b>A</b>	5,5	5,0
<b>B</b>	4,0	3,6
<b>C</b>	3,3	3,0
<b>D</b>	3,1	2,8
<b>E</b>	2,8	2,5
<b>F</b>	2,4	2,2

**Tabella B**

**Valori limite della trasmittanza centrale termica  $U$  dei vetri espressa in  $\text{W/m}^2\text{K}$**

Zona climatica	Dall'1 Gennaio 2006 $U$ ( $\text{W/m}^2\text{K}$ )	Dall'1 Gennaio 2009 $U$ ( $\text{W/m}^2\text{K}$ )
<b>A</b>	5,0	5,0
<b>B</b>	4,0	3,0
<b>C</b>	3,0	2,3
<b>D</b>	2,6	2,1
<b>E</b>	2,4	1,9
<b>F</b>	2,3	1,6

### **Dove si applica**

Il decreto si applica:

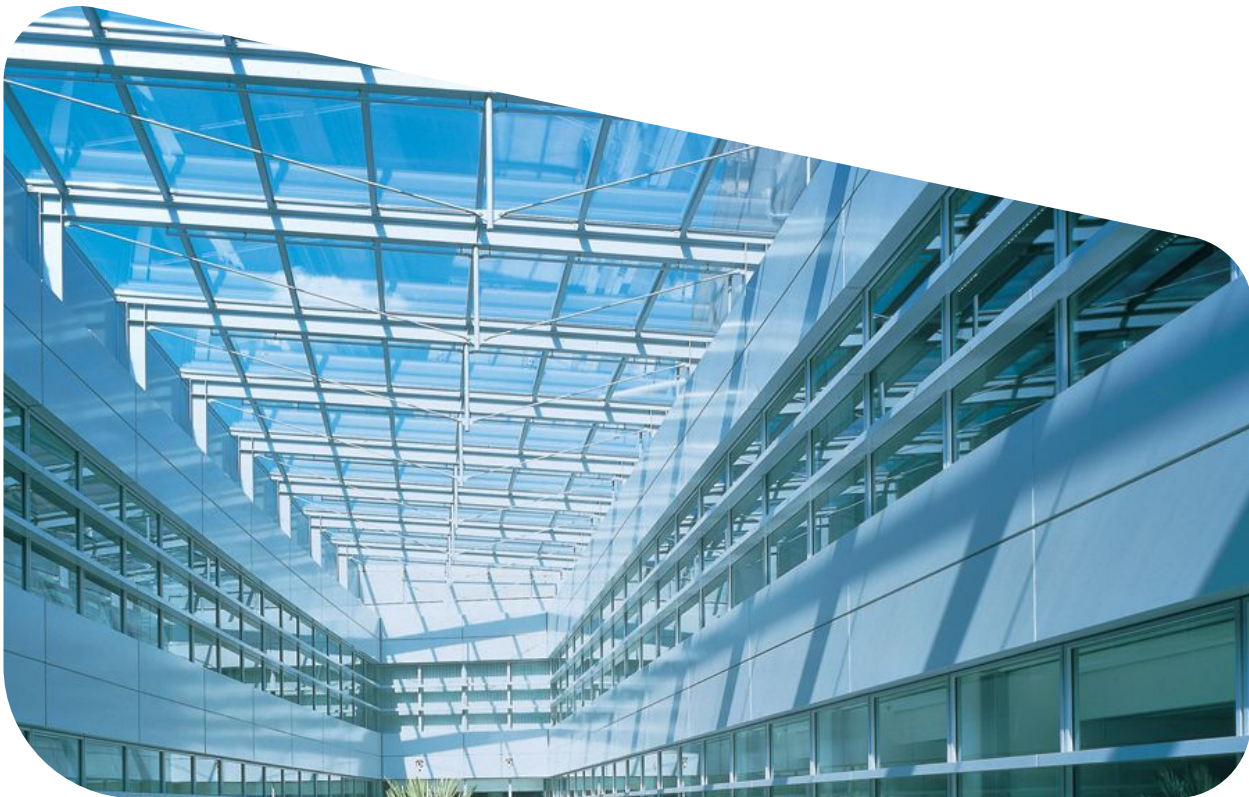
- **integralmente nel caso di edifici di nuova costruzione**, di ristrutturazione integrale di edifici esistenti di superficie utile superiore ai 1000 metri quadrati e di demolizione e ricostruzione in manutenzione straordinaria di edifici esistenti di superficie utile superiore a 1000 metri quadrati.
- **limitatamente al solo ampliamento dell'edificio** nel caso di ampliamenti superiori al 20% del volume dell'edificio.
- **limitatamente al rispetto di specifici parametri**, livelli prestazionali e prescrizioni nel caso di ristrutturazioni totali o parziali e manutenzione straordinaria dell'involucro edilizio.

### **Conclusioni**

I requisiti diverranno più stringenti a partire dal 1 gennaio 2009.

La legge è ancora in divenire e sarà compito delle regioni approvare una propria normativa di attuazione della direttiva 2002/91/CE che dovrà però mantenere i principi fondamentali desumibili dal decreto in questione. Quindi ci si può attendere che le singole regioni non andranno a prevedere delle regolamentazioni meno stringenti di quelle previste nel decreto n° 192.

**Pilkington avrà piacere di continuare a tenervi informati circa gli sviluppi normativi in materia di risparmio energetico nell'edilizia.**



**PILKINGTON**

**Pilkington Italia S.p.A.**

Via delle Industrie, 46 - 30175 Porto Marghera (VE)

Tel. 041 5334911 - Fax 041 5317687

[www.pilkington.it](http://www.pilkington.it)