

Dow - Soluzioni per l'Edilizia



Isolamenti termici secondo il Decreto Legislativo 192.

I requisiti del Decreto applicati alle soluzioni edilizie
che usano pannelli STYROFOAM in polistirene estruso (XPS)

I requisiti del Decreto applicati alle soluzioni edilizie che usano pannelli STYROFOAM in polistirene estruso (XPS)

Informazioni preliminari

Dalla fine degli anni '70, in conseguenza della crisi petrolifera del 1973, l'Italia ha iniziato a rendersi conto della necessità di dotarsi di politiche di risparmio energetico al fine di non dipendere eccessivamente dalle importazioni petrolifere straniere. Nell'edilizia, tale consapevolezza ha trovato un riscontro nella legge n. 10 del 9 gennaio 1991, che è stata finora la linea guida di base per le condizioni termiche negli edifici.

Tuttavia, nel frattempo si sono verificati molti eventi importanti, che hanno però sempre dato luogo a posizioni e requisiti obsoleti e non adeguati. Fra queste posizioni, risaltano le seguenti:

- »» Riconoscimento dei cambiamenti delle condizioni atmosferiche, dovuti al fenomeno del riscaldamento globale, che è stato accelerato dall'aumento dei gas di scarico, in gran parte conseguenti all'utilizzo di combustibili fossili, ed innescato dall'effetto serra. Il famoso Protocollo di Kyoto ha rappresentato la concretizzazione di uno sforzo globale per affrontare questo problema fondamentale, ed è stata un'iniziativa delle Nazioni Unite a cui hanno partecipato tutte le nazioni nel 1998 ed infine è entrata in vigore nel 2005.
- »» L'importanza crescente dell'Unione Europea, con gli stessi doveri di altre nazioni europee nell'adattare le proprie politiche tecniche nazionali a quelle stabilite dalle Direttive della Commissione Europea. Pertanto, per quanto riguarda questo documento, la Commissione Europea ha creato la Direttiva 89/106/CE (concernente i materiali edilizi) e, più di recente, la Direttiva 2002/91/CE (relativa all'efficienza degli edifici da un punto di vista energetico) al fine di prendere in considerazione un approccio sostenibile verso il nostro sempre più difficile ambiente.

In tale contesto, la Direttiva 2002/91/CE è entrata in vigore il 4 gennaio 2006. Ciò significa che l'Italia, così come le altre nazioni dell'Unione Europea, ha dovuto adattare le proprie normative nazionali alla nuova Direttiva.



Aeroporto Malpensa - Milano



Hotel Vetta - Portofino (GE)



Chiesa di San Lorenzo - Torino

I requisiti del Decreto applicati alle soluzioni edilizie che usano pannelli STYROFOAM in polistirene estruso (XPS)

Decreto Legislativo 192 del 19 Agosto 2005 di recepimento della Direttiva 02/91

Il decreto legislativo n° 192 di attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al "rendimento" energetico nell'edilizia, introduce nuove verifiche per la progettazione e la costruzione di edifici.

Le verifiche del Cd e del FEN vengono abrogate e sostituite dai limiti sul fabbisogno energetico primario FEP o sulle trasmittanze dei componenti introdotti dal regime transitorio. L'allegato I, "Regime transitorio per la prestazione energetica degli edifici", propone, per gli edifici di nuova costruzione e in caso di ristrutturazione integrale degli elementi edilizi, costituenti l'involucro di edifici esistenti di superficie utile superiore a 1000 m², o ampliamento dell'edificio del 20% del suo volume o di ristrutturazione o nuova installazione di impianti termici, il metodo seguente:

- »» Si calcola il fabbisogno energetico primario (FEP) per la climatizzazione invernale espresso in kWh/m² di superficie utile e deve essere minore ai valori riportati nella tabella 1 dell'allegato C. Il FEP tiene conto della dispersione energetica dell'involucro, della ventilazione, degli apporti gratuiti e del rendimento globale medio stagionale degli impianti. Il fabbisogno energetico primario viene quindi relazionato alla superficie utile.

- »» Ciononostante, l'allegato I dice, nel comma 5, che "nei casi previsti al comma 1 (edifici di nuova costruzione e in caso di ristrutturazione integrale), se gli edifici e le opere sono progettati e realizzati nel rispetto dei limiti fissati ai commi 6, 7 e 8, e per gli impianti termici è assicurato un rendimento medio stagionale non inferiore al valore riportato al punto 5 dell'allegato C al presente decreto, il calcolo del FEP annuo può essere omesso, attribuendo all'edificio o porzione interessata il valore massimo applicabile al caso specifico ai sensi del comma I citato". Quindi, come si vede di seguito, questi limiti fissati ai commi 6, 7 e 8, che fanno riferimento alle trasmittanze dei componenti, devono essere inferiori ai limiti indicati nelle tabelle dell'allegato C.



S/V	Zona climatica									
	A		B		C		D		E	
	<600 gg	601 gg	900 gg	901 gg	1400 gg	1401 gg	2100 gg	2101 gg	3000 gg	> 3000 gg
< 0.2	10	10	15	15	25	25	40	40	55	55
> 0.9	45	45	60	60	85	85	110	110	145	145

Tabella 1: fabbisogno massimo annuo energia primaria invernale per m² sup. utile: kWh/ m² anno

I requisiti del Decreto applicati alle soluzioni edilizie che usano pannelli STYROFOAM in polistirene estruso (XPS)

Valori-U limite fissati dal DLgs

Secondo i commi 6 e 7 dell'allegato I, "per tutte le categorie di edifici,...., il valore della trasmittanza termica (U) per:

- »» le strutture opache verticali (comma 6)
- »» le strutture opache orizzontali o inclinate (comma 7) a ponte termico corretto, delimitanti il volume riscaldato verso l'esterno, ovvero verso ambienti non dotati di impianto di riscaldamento, deve essere inferiore o uguale a quello riportato nella
- »» tabella 2 al punto 2 (comma 6)
- »» tabella 3 al punto 3 (comma 7) dell'allegato C al presente decreto in funzione della fascia climatica di riferimento".

[Il comma 8 si riferisce alla trasmittanza delle chiusure trasparenti. Dunque, è omissis in questo articolo, che riguarda soltanto gli isolanti delle pareti opache]

Quindi, vediamo le tabelle 2 e 3:

Come si può osservare, ci sono due limiti diversi perché, fino al 31 dicembre 2008, si usano i metodi di calcolo della vecchia legge 10/91, ma adottando questi nuovi limiti dall'1 gennaio 2006. Poi, dal 1 gennaio 2009 si applicheranno in ogni caso gli altri limiti, che sono più restrittivi. Infatti, in accordo con un rapporto dall'A.N.I.T., Associazione Nazionale per l'Isolamento Termico ed Acustico, il FEP calcolato secondo i limiti della trasmittanza termica dall'1 gennaio 2006 è maggiore di quello definito nella tabella 1, mentre se si calcola secondo i limiti dall'1 gennaio 2009, risulta mediamente uguale o addirittura inferiore ai valori FEP nella tabella 1. Ciononostante il Decreto attribuisce ai valori "2006" di trasmittanza termica i valori di FEP limite previsti dalla tabella 1.

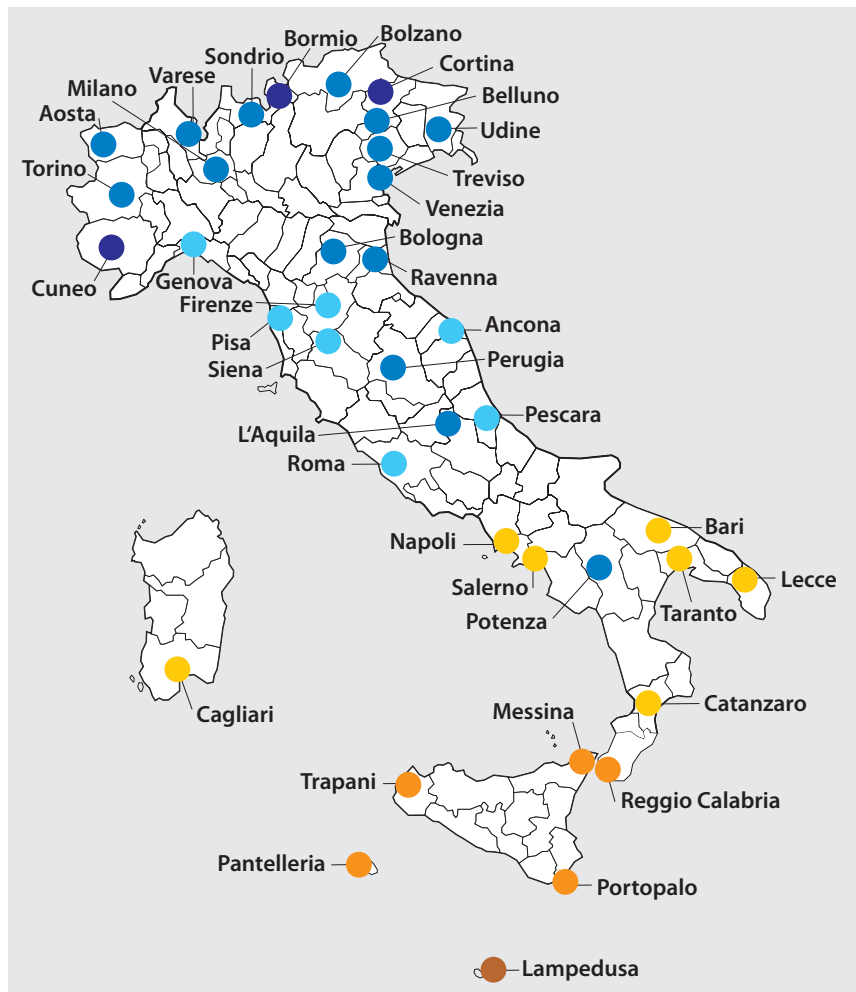
Conclusioni: per favorire il corretto dimensionamento degli isolamenti termici e raggiungere in realtà i limiti del FEP definiti nella tabella 1 si raccomanda di usare prima possibile i valori della colonna dei valori U dall'1 gennaio 2009.

Tabella 2. Valori limite della trasmittanza termica U delle strutture verticali opache espressa in W/m ² K		
Zona climatica	Dall'1 gennaio 2006 → U _{max} (W/m ² K):	Dall'1 gennaio 2009 → U _{max} (W/m ² K):
A	0.85	0.72
B	0.64	0.54
C	0.57	0.46
D	0.50	0.40
E	0.46	0.37
F	0.44	0.35

Tabella 3. Valori limite della trasmittanza termica U delle strutture orizzontali opache espressa in W/m ² K		
Zona climatica	Dall'1 gennaio 2006 → U _{max} (W/m ² K)	Dall'1 gennaio 2009 → U _{max} (W/m ² K)
A	0.80	0.68
B	0.60	0.51
C	0.55	0.44
D	0.46	0.37
E	0.43	0.34
F	0.41	0.33

I requisiti del Decreto applicati alle soluzioni edilizie che usano pannelli STYROFOAM in polistirene estruso (XPS)

I requisiti del DLgs 192 del 19 Agosto 2005 applicati alle soluzioni edilizie che usano pannelli STYROFOAM™ in polistirene estruso (XPS). Spessori minimi.



Si sono calcolati gli spessori minimi di polistirene estruso STYROFOAM per i due gruppi di valori U:

Zona climatica	Spessore (cm), valori U-2006									
	Tetto alla rovescia	Tetto alla rovescia parcheggio	Tetto a falde (struttura in legno)	Tetto a falde (struttura in cls armato)	Parete interc. (due forati 8+8)	Parete interc. (forati 8 e mattone 12)	Parete interc. (due forati 8+12)	Parete interc. (due forati 12+12)	Parete isolata dall'esterno o dall'interno	Pavimento
A	3	3	4	3	2	2	1	1	2	2
B	4	4	6	5	3	4	3	2	4	3
C	5	5	6	5	4	4	3	3	4	4
D	6	6	7	6	5	5	4	4	5	5
E	7	6	8	7	5	6	5	4	6	5
F	7	7	8	7	6	6	5	5	6	6

Zona climatica	Spessore (cm), valori U-2009									
	Tetto alla rovescia	Tetto alla rovescia parcheggio	Tetto a falde (struttura in legno)	Tetto a falde (struttura in cls armato)	Parete interc. (due forati 8+8)	Parete interc. (forati 8 e mattone 12)	Parete interc. (due forati 8+12)	Parete interc. (due forati 12+12)	Parete isolata dall'esterno o dall'interno	Pavimento
A	3	3	5	4	3	3	2	2	3	2
B	5	5	6	5	5	5	4	4	5	4
C	6	6	7	6	6	6	5	5	6	5
D	7	7	9	7	7	8	7	6	8	7
E	8	8	9	8	8	8	8	7	9	8
F	8	8	10	9	8	9	8	7	9	8

©™* Marchio The Dow Chemical Company ("DOW") o di una consociata DOW

NOTA:

Le informazioni e i dati qui contenuti non costituiscono specifiche di vendita. Le proprietà dei prodotti menzionate sono soggette a variazioni senza preavviso. Questo documento non implica alcuna responsabilità o garanzia relative alle prestazioni del prodotto. È responsabilità del Cliente determinare se i prodotti Dow sono idonei alle applicazioni desiderate e garantire la conformità dei luoghi di lavoro e delle procedure di smaltimento alle leggi in vigore e alle disposizioni governative. Non viene qui concessa alcuna licenza in relazione allo sfruttamento di brevetti.

Rivenditore



DOW ITALIA s.r.l.
Soluzioni per l'Edilizia
Via Carpi, 29 42015 CORREGGIO - RE

Tel.: +39 0522 6451
Fax: +39 0522 645843

Sede Legale ed Amministrativa
Via Patroclo, 21 - 20151 MILANO

E-Mail: styrofoam-it@dow.com
Internet: www.styrofoameurope.com