



**QUADRO
NORMATIVO
“TERMICO”
“ACUSTICO”
“SICUREZZA”
“DETRAZIONI”**

Settembre 2014


SAINT-GOBAIN

- Prospettive in ambito europeo
- Sintesi della legislazione italiana:
 - Dlgs 192 e 311, DPR 59, Linee Guida Nazionali
- Detrazioni fiscali

Agenda

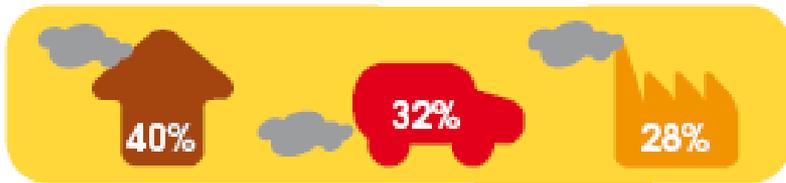
Le problematiche di partenza



- **Aumento della richiesta di energia**
- **Aumento dei prezzi dell'energia**
- **Minaccia della crescita economica**
- **Aumento dell'inquinamento**

In EUROPA

L'energia impiegata nel **settore residenziale** rappresenta il **40%** del consumo di energia della UE



Di questo 40% di energia **circa il 75%** è consumato per il solo **RISCALDAMENTO DEGLI EDIFICI**

Consumo energetico – CO₂

Consumo energetico per riscaldamento <small>di una casa "tipica"</small>	kWh/m²a 300-250 case "non" isolate	kWh/m²a 150-100 anni '70	kWh/m²a 50-40 Casa a basso consumo	kWh/m²a ≤ 15 Casa passiva
CO₂ emissioni	60 kg/m²a 	30 kg/m²a 	10 kg/m²a 	2 kg/m²a 
Consumo energetico in litri di gasolio per m² e anno	30-25 litri	15-10 litri	4-5 litri	1.5 litri

> **FABBISOGNO ENERGETICO**
dell'edificio



> **MINORI CONSUMI** di
combustibile



> **MINORI EMISSIONI** di GAS
INQUINANTI

*...non solo sono necessari per una migliore qualità della vita, ma sono imposti dalla UE e dal **Protocollo di Kyoto**.*



Protocollo di Kyoto

Il Protocollo di Kyoto impegna i Paesi firmatari a ridurre le emissioni del 5,2% rispetto a quelle del 1990 tra 2008-2012.

L'UE si è impegnata a ridurre le emissioni dell'8%.

L'Italia deve ridurre le emissioni del 6,5%, in base alla redistribuzione degli impegni (burden sharing) stabiliti dalla UE

Obiettivi UE: 20-20-20

- 20% di emissioni di CO₂
- + 20% di risparmio energetico
- + 20% di energie rinnovabili

Entro il 2020!

Per questo

l'U.E. ha emanato la

Direttiva Europea 2002/91/CE (EPBD)



Nuovo step:

l'U.E. ha approvato (19.05.2010)

la Direttiva 2010/31/UE (EPBD Recast)

➔ Obiettivo 2020: zero energy buildings



EPBD Recast

(Energy Performance of Buildings Directive)

Obiettivo 2020

- ★ Entro il **31/12/20** tutti gli edifici di nuova costruzione dovranno essere “**edifici a energia quasi zero**”
- ★ Per gli **edifici pubblici** tale scadenza è anticipata al **31/12/18**
- ★ Si dovranno mettere a punto politiche per la trasformazione degli **edifici esistenti** in edifici a energia quasi zero.



EPBD Recast

“Edifici a Energia Quasi Zero”

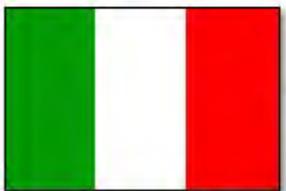
- 2) «edificio a energia quasi zero»: edificio ad altissima prestazione energetica, determinata conformemente all'allegato I. Il fabbisogno energetico molto basso o quasi nullo dovrebbe essere coperto in misura molto significativa da energia da fonti rinnovabili, compresa l'energia da fonti rinnovabili prodotta in loco o nelle vicinanze;

Evoluzione legislativa in materia di efficienza energetica



Dicembre 2002

DIRETTIVA 2002/91/CE Rendimento energetico edifici



8 Ottobre 2005

DLgs 192 – Recepimento Direttiva 02/91/CE

2 Febbraio 2007

DLgs 311 – Disposizioni correttive ed integrative al DLgs 192



DPR59/09
nuove regole



DM/29/06/09
LGN



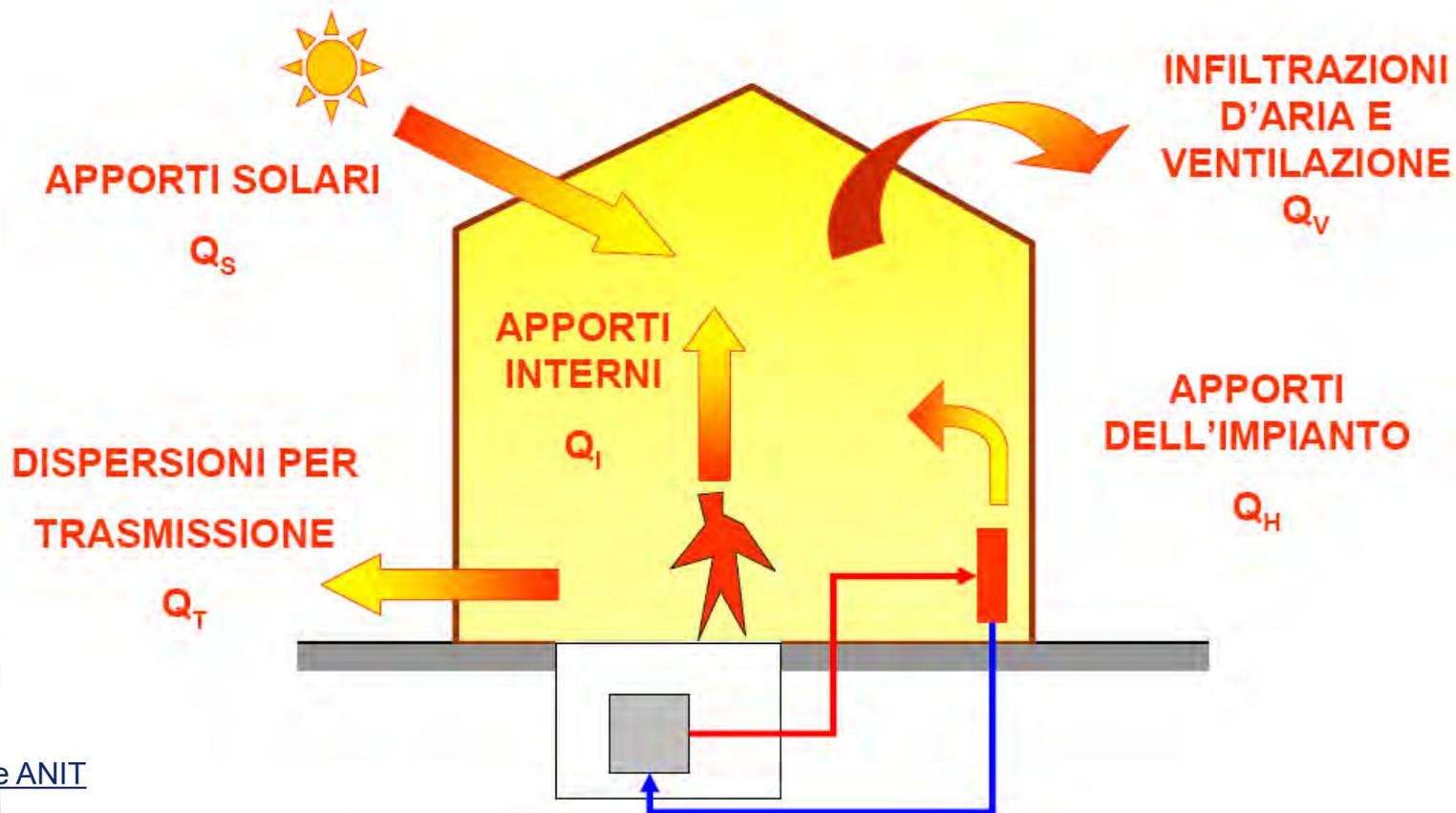
DPR 75/13
certif.energetici

Dlgs n. 192 + Dlgs n. 311

LEGGI POSITIVE!

- A favore dell'isolamento degli edifici e contribuiranno a migliorare il **comfort abitativo**, **riducendo** il consumo (costo) energetico e l'inquinamento ambientale;
- Sono valide, con modalità differenti, per **TUTTI** **gli edifici nuovi ed esistenti**;
- Prevedono, con alcune limitazioni, il rilascio di un **“Attestato di certificazione energetica degli edifici”**.

Il sistema EDIFICIO-IMPIANTO



Fonte ANIT

ALLEGATO C

Indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale (EP_i)

Edifici residenziali di classe E1

(esclusi collegi, conventi, case di pena e caserme) suddivisi secondo il rapporto di forma S/V.

Rapporto di forma dell'edificio S/V ≤ 0,2	Zona climatica									
	A	B		C		D		E		F
	fino a 600 GG	a 601 GG	a 900 GG	a 901 GG	a 1400 GG	a 1401 GG	a 2100 GG	a 2101 GG	a 3000 GG	oltre 3000 GG
2006	10	10	15	15	25	25	40	40	55	55
2008	9,5	9,5	14	14	23	23	37	37	52	52
2010	8,5	8,5	12,8	12,8	21,3	21,3	34	34	46,8	46,8

Rapporto di forma dell'edificio S/V ≥ 0,9	Zona climatica									
	A	B		C		D		E		F
	fino a 600 GG	a 601 GG	a 900 GG	a 901 GG	a 1400 GG	a 1401 GG	a 2100 GG	a 2101 GG	a 3000 GG	oltre 3000 GG
2006	45	45	60	60	85	85	110	110	145	145
2008	41	41	55	55	78	78	100	100	133	133
2010	36	36	48	48	68	68	88	88	116	116

Per **gradi giorno** di una località s'intende la somma, estesa a tutti i giorni di un periodo annuale convenzionale di riscaldamento, delle sole differenze positive giornaliere tra la temperatura dell'ambiente e la temperatura media esterna giornaliera; l'unità di misura utilizzata è il **grado giorno (GG)**.

N.B.: Per valori S/V compresi nell'intervallo 0,2 - 0,9 e, analogamente, per gradi giorno (GG) intermedi ai limiti delle zone climatiche riportati in tabella, si procede mediante interpolazione lineare.

ALLEGATO C

Trasmittanze termiche

Trasmittanza termica delle strutture opache verticali

TABELLA 2.1 Strutture opache verticali, Valori limite della trasmittanza termica U espressa in W/m ² K			
Zona climatica	Dall' 1 gennaio 2006 U (W/m ² K)	Dall' 1 gennaio 2008 U (W/m ² K)	Dall' 1 gennaio 2010 U (W/m ² K)
A	0.85	0.72	0.62
B	0.64	0.54	0.48
C	0.57	0.46	0.40
D	0.50	0.40	0.36
E	0.46	0.37	0.34
F	0.44	0.35	0.33

Trasmittanza termica delle strutture opache orizzontali o inclinate

TABELLA 3.1 Coperture Valori limite della trasmittanza termica U espressa in W/m ² K			
Zona climatica	Dall' 1 gennaio 2006 U (W/m ² K)	Dall' 1 gennaio 2008 U (W/m ² K)	Dall' 1 gennaio 2010 U (W/m ² K)
A	0.80	0.42	0.38
B	0.60	0.42	0.38
C	0.55	0.42	0.38
D	0.46	0.35	0.32
E	0.43	0.32	0.30
F	0.41	0.31	0.29

TABELLA 3.2 Pavimenti verso locali non riscaldati o verso l'esterno Valori limite della trasmittanza termica U espressa in W/m ² K			
Zona climatica	Dall' 1 gennaio 2006 U (W/m ² K)	Dall' 1 gennaio 2008 U (W/m ² K)	Dall' 1 gennaio 2010 U (W/m ² K)
A	0.80	0.74	0.65
B	0.60	0.55	0.49
C	0.55	0.49	0.42
D	0.46	0.41	0.36
E	0.43	0.38	0.33
F	0.41	0.36	0.32

REGOLAMENTI AUTONOMI

CLAUSOLA DI CEDEVOLEZZA (Dlgs192 Art.17)

Tale disposizione prevede che qualora **le Regioni** provvedano con proprie norme attuative al recepimento della direttiva, anche successivamente al termine in essa previsto, **l'atto normativo statale cessa di avere efficacia** a decorrere dalla data di entrata in vigore della normativa attuativa regionale.



DPR 2/4/09, n. 59

Publicato su GU n.132 del 10 giugno 2009

”Metodologie di calcolo e requisiti minimi per la prestazione energetica degli edifici e degli impianti termici, in riferimento alla climatizzazione invernale ed estiva, ed alla preparazione dell’acqua calda sanitaria”

Limiti e requisiti minimi

(Art.4) – vd. anche capitoli 4 e 5

Restano in vigore i limiti descritti dall'Allegato C del DLgs 192/05 + 311/06 relativamente alle trasmittanze termiche, all'indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale e al rendimento globale medio stagionale.

DPR 59/09 introduce nuovi limiti di legge per quanto riguarda:

- La prestazione energetica per il raffrescamento dell'edificio (**$E_{pe,inv}$**);
- La trasmittanza termica periodica per il controllo dell'inerzia dell'involucro opaco (**Y_{ie}**).

VERIFICHE DA RISPETTARE

PER IL COMFORT ESTIVO

Verifiche prescritte nel nuovo DPR 59/2009

Prestazione
energetica estiva:

Edifici Categoria E1

Zona climatica	Epe, invol (kWh/m ² anno)
A e B	40
C; D; E; F	30

Altri Edifici

Zona climatica	EPe, invol (kWh/m ³ anno)
A e B	14
C; D; E; F	10

I PRINCIPALI PARAMETRI DELL'INVOLUCRO NECESSARI AL CONTROLLO DEL COMFORT E DEI CONSUMI ENERGETICI **IN ESTATE** SONO:

- ✓ LA TRASMITTANZA TERMICA U
- ✓ LO SMORZAMENTO σ
- ✓ LO SFASAMENTO φ

e

LA TRASMITTANZA TERMICA PERIODICA $Y_{IE} = U \times \sigma$

è il parametro che valuta la capacità di una parete opaca di sfasare ed attenuare il flusso termico che la attraversa nell'arco delle 24 ore

Verifiche relative alla climatizzazione estiva o al raffrescamento

- Per tutte le categorie di edifici ad eccezione delle categorie E.5, E.6, E.7 e E.8
- Per gli edifici di **nuova costruzione** e per le **ristrutturazioni totali**
- In tutte le zone climatiche ad esclusione della F
- Per tutte le località ove il valore medio mensile dell'irradianza nel mese di massima insolazione $I_{m,s} \geq 290 \text{ W/m}^2$

Mappatura delle “zone calde”



- Capoluoghi di Provincia con $I_{m,s} \geq 290 \text{ W/m}^2$

Verifiche relative alla climatizzazione estiva o al raffrescamento

Per le **Pareti**:

$$M_s > 230 \text{ kg/m}^2$$

■ Massa superficiale della parete

Oppure

$$\underline{Y_{ie} < 0,12 \text{ W/m}^2\text{K}}$$

■ Trasmittanza Termica Periodica

Per le **Coperture**: $\underline{Y_{ie} < 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}}$

DM 26 Giugno 2009

Linee Guida Nazionali (LGN)



Sintesi Allegato A – LGN

CAMPO DI APPLICAZIONE

Tutte le categorie di edifici definiti dal DPR 412/ 93 esclusi: box, cantine, autorimesse, strutture stagionali sportive ecc.

INDICATORE DI PRESTAZIONE ENERGETICA

$$EP_{gl} = EP_i + EP_{acs} + EP_e + EP_{ill}$$

La classificazione energetica

- Per la classificazione relativa alla climatizzazione invernale è stato posto come requisito minimo il limite di separazione tra le classi C e D.
- Attualmente la certificazione energetica è *limitata all'indice di prestazione di climatizzazione invernale e di produzione di acqua calda sanitaria*:

$$\underline{EP_{gl} = EP_i + EP_{acs}}$$

Classi energetiche (All. 4)

Climatizzazione Invernale

	CLASSE A_i +	$< 0,25 EP_i$ (limite 2010)
$0,25 EP_i$ (limite 2010) \leq	CLASSE A_i	$< 0,50 EP_i$ (limite 2010)
$0,50 EP_i$ (limite 2010) \leq	CLASSE B_i	$< 0,75 EP_i$ (limite 2010)
$0,75 EP_i$ (limite 2010) \leq	CLASSE C_i	$< 1,00 EP_i$ (limite 2010)
$1,00 EP_i$ (limite 2010) \leq	CLASSE D_i	$< 1,25 EP_i$ (limite 2010)
$1,25 EP_i$ (limite 2010) \leq	CLASSE E_i	$< 1,75 EP_i$ (limite 2010)
$1,75 EP_i$ (limite 2010) \leq	CLASSE F_i	$< 2,50 EP_i$ (limite 2010)
	CLASSE G_i	$\geq 2,50 EP_i$ (limite 2010)

DETRAZIONI FISCALI

(Bonus 65%)

Legge di Stabilità 2014

Legge di Stabilità 2014 - Principali Novità

Vengono prorogate di un anno le scadenze delle detrazioni



le agevolazioni fiscali per le RIQUALIFICAZIONI ENERGETICHE

- dal **06/06/2013** al **31/12/2014** (**30/06/2015** per i condomini): **65%**
- nel **2015** (dal **01/07/2015** al **30/06/2016** per i condomini): **50%**
- dal **2016** (dal **01/07/2016** per i condomini): **36%**



le agevolazioni fiscali per le RISTRUTTURAZIONI EDILIZIE

- dal **26/06/2012** al **31/12/2014**: **50%**
- nel **2015**: **40%** (con tetto a 96.000 €)
- dal **2016**: **36%** (con tetto a 48.000 €)

Legge di Stabilità 2014 - Principali Novità

			2014	2015	2016
Riqualificazioni ENERGETICHE	disposizioni GENERALI	percentuale detrazione	65%	50%	36%
		periodo	fino al 31/12/14	fino al 31/12/15	dal 01/01/16
		massimale detrazione	€100.000 nel caso di riqualificazione energetica globale degli edifici		
	disposizioni valide solo interventi su tutte le unità immobiliari che compongono il CONDOMINIO	percentuale detrazione	65%	50%	36%
		periodo	fino al 30/06/15	fino al 30/06/16	dal 01/07/16
		massimale detrazione	€100.000 nel caso di riqualificazione energetica globale degli edifici		
RISTRUTTURAZIONI		percentuale detrazione	50%	40%	36%
		periodo	fino al 31/12/14	fino al 31/12/15	dal 01/01/16
		massimale detrazione	€96.000	€96.000	€48.000

Bonus 65%

Legge di Stabilità 2014 Conferme

- L'agevolazione consiste nel riconoscimento di una detrazioni d'imposta, sotto forma di riduzioni dell'**IRPEF** (Imposta sul Reddito delle Persone Fisiche) e dell'**IRES** (Imposta sul Reddito delle Società)
- La ripartizione della detrazione avviene in **10 anni**, in quote di pari importo

Bonus 65% Legge di Stabilità 2014 Massimali di Detrazione

TIPO DI INTERVENTO	DETRAZIONE MASSIMA
A. Riqualificazione energetica di edifici esistenti	100.000 € (65% di 153.846,15 €)
B. Involucro edifici (pareti, finestre – compresi gli infissi) su edifici esistenti	60.000 € (65% di 92.307,69 €)
C. Installazione di pannelli solari	60.000 € (65% di 92.307,69 €)
D. Sostituzione impianti di climatizzazione invernale	30.000 € (65% di 46.153,85 €)

Bonus 65%

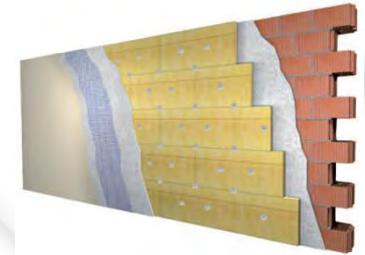
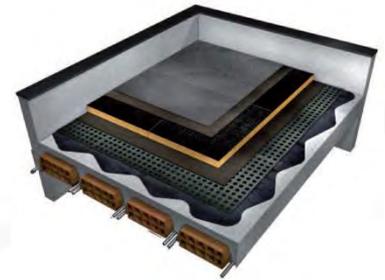
Legge di Stabilità 2014

Interventi interessati dalle agevolazioni

B. INTERVENTI SULL'INVOLUCRO DEGLI EDIFICI ESISTENTI

Sono inclusi

- strutture **OPACHE ORIZZONTALI** (coperture, pavimenti)
- strutture **OPACHE VERTICALI** (pareti generalmente esterne)
- **SERRAMENTI**, comprensivi di finestre-
infissi e portoni d'ingresso



Bonus 65%

Involucro di edifici esistenti

2010

Tabella 2. Valori limite della trasmittanza termica utile U delle strutture componenti l'involucro edilizio espressa in (W/m^2K) - in vigore dal 14 marzo 2010

Zona climatica	Strutture opache verticali	Strutture opache orizzontali o inclinate		Chiusure apribili e assimilabili (**)
		Coperture	Pavimenti (*)	
A	0,54	0,32	0,60	3,7
B	0,41	0,32	0,46	2,4
C	0,34	0,32	0,40	2,1
D	0,29	0,26	0,34	2,0
E	0,27	0,24	0,30	1,8
F	0,26	0,23	0,28	1,6

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

(**) Conformemente a quanto previsto all'articolo 4, comma 4, lettera c), del decreto del Presidente della Repubblica 2 aprile 2009, n. 59 che fissa il valore massimo della trasmittanza (U) delle chiusure apribili e assimilabili, quali porte, finestre e vetrine anche se non apribili, comprensive degli infissi.

Bonus 65%

Iter Burocratico

📁 Documenti da trasmettere all'ENEA **entro 90 gg dalla fine lavori:**

- **copia dell'ACE (o AQE)**
- **scheda informativa (allegati E o F del DM 19/02/07)**
- **comunicazione ad hoc nel caso in cui l'intervento si estenda su più periodi d'imposta**

📁 La trasmissione deve avvenire in via telematica attraverso il sito **www.acs.enea.it**

📁 Alla scadenza dell'anno fiscale, effettuare la **denuncia dei redditi annuale** secondo le regole standard inserendo le detrazioni consentite. Mantenere tutta la documentazione per eventuali controlli da parte delle autorità competenti.

**GRAZIE PER
L'ATTENZIONE!**