



## Linee guida sull'obbligo solare nei nuovi edifici e nelle ristrutturazioni

*Documento redatto sulla base dei risultati  
del Gruppo di Lavoro "Obbligo solare"  
della Commissione Tecnica di Assolterm.*

*Maggio 2010*

## Motivazioni delle linee guida

Queste linee guida si prefiggono l'obiettivo di supportare Regioni e Comuni nella implementazione di codici edilizi che siano il più possibile uniformi e simili tra loro e che portino a un utilizzo corretto e di qualità dell'energia solare termica negli edifici.

Il fine ultimo, quindi, è sviluppare e gestire delle leggi che funzionino con efficacia e che abbiano un impatto rilevante sul contenimento dei consumi di combustibili fossili nelle città.

Già molti regolamenti edilizi "solari" sono operativi da diversi anni: sulla base di queste esperienze, in conclusione, possiamo determinare i fattori di successo ed evitare la replicazione degli errori.

## Quale obbligo

- L'obbligo di impiego di solare termico deve essere esteso a **edifici pubblici e privati, a uso residenziale, ricettivo, sportivo, terziario.**
- L'obbligo deve riferirsi a **nuove costruzioni o in occasione di nuova installazione o di ristrutturazione di impianto termico.**

- In merito alla ristrutturazione di impianto termico, si suggerisce di adottare la definizione data dalla Regione Lombardia (segue).

La ristrutturazione di un impianto termico è *“un insieme di opere che comportano la modifica sostanziale dei seguenti sottosistemi: generazione e distribuzione ovvero generazione ed emissione ovvero distribuzione ed emissione del calore; rientrano in questa categoria anche la trasformazione di un impianto termico centralizzato in impianti termici individuali, nonché la risistemazione impiantistica nelle singole unità immobiliari, o parti di edificio, in caso di installazione di un impianto termico individuale previo distacco dall'impianto termico centralizzato”.*

- Formulazione dell'obbligo: è obbligatorio progettare e realizzare l'impianto di produzione di energia termica dell'edificio in modo tale da **coprire almeno il 50% del fabbisogno annuo di energia primaria richiesta per la produzione di acqua calda sanitaria, comprensivo dei consumi di distribuzione e dell'eventuale rete di ricircolo**, attraverso il contributo di impianti solari termici;

- l'impiego di altre fonti rinnovabili, in alternativa al solare termico, dovrebbe essere consentito solo nel caso di chiara impossibilità di utilizzo del solare stesso (cfr. paragrafo "Esenzioni"); in ogni caso, è fondamentale definire senza ambiguità le categorie di fonti rinnovabili ammesse al soddisfacimento dell'obbligo, qualora non fosse possibile impiegare il solare termico;
- il valore minimo del 50% può essere adattato alla localizzazione geografica, p.es. 40% nord, 50% centro, 70% sud;
- in alternativa, l'obbligo si può applicare al fabbisogno termico totale (acqua calda sanitaria più riscaldamento ambienti), con una percentuale di copertura obbligatoria attorno al 20%;
- come misura addizionale, l'obbligo può essere esteso anche agli edifici esistenti, lasciando un certo lasso temporale (p.es. 10 anni) affinché tutti gli edifici possano adeguarsi.

## Esenzioni

- Non inserire motivazioni vaghe per l'esenzione.
- L'esenzione per ragioni tecniche non può essere giustificata nel caso di nuove costruzioni.
- Se si vuole permettere l'esenzione per ragioni tecniche, bisogna esplicitare quali siano e prevedere un controllo di un soggetto terzo sulla relazione tecnica (p.es. il certificatore); possibili ragioni tecniche per l'esenzione sono:
  - superficie con orientamento nel quadrante nord;
  - superficie insufficiente; in tal caso si dovrebbe pensare ad una esenzione "parziale" ad es. una riduzione della copertura di fabbisogno al 30%; altro esempio: sono esentati dall'obbligo tutti quegli edifici che, per soddisfare il 50% di copertura ACS, risultano avere un rapporto "Superficie lorda collettori minima necessaria / Superficie abitazione > 5%"; qualora il rapporto "Superficie lorda collettori minima necessaria / Superficie abitazione < 5%", ma la superficie per l'installazione sia comunque insufficiente, si applica la regola di installazione del maggior numero di collettori solari possibili;
  - notevole ombreggiamento (p.es. 20-30%) da elementi non rimovibili (p.es. fabbricati circostanti).
- In mancanza di elementi conoscitivi che giustificano

le motivazioni tecniche per l'esenzione, non potrà essere rilasciata la licenza edilizia o l'abitabilità.

- Integrazione visiva e aree vincolate:
  - in generale, per tetti a falda, esplicitare che l'installazione di impianti solari termici aderenti alla falda non modifica la sagoma dell'edificio, né per lo spessore del pannello solare, né per la sagoma del bollitore, qualora si trattasse di sistema che prevede il bollitore esterno, anche se posizionato al di sotto del pannello solare;
  - deve essere vietata, invece, l'installazione di sistemi di fissaggio che modificano la naturale inclinazione o l'esposizione geografica della falda sulla quale deve essere installato l'impianto solare, qualora tali sistemi non siano finalizzati all'occultamento del bollitore;
- per quanto riguarda i tetti piani, l'installazione deve essere sempre consentita, eccezion fatta per i casi discussi nel punto che segue;
- in aggiunta, l'installazione di impianti solari termici deve essere consentita anche in aree vincolate, centri storici e nel caso di edifici di particolare pregio, qualora siano rispettati particolari requisiti, p.es.:

- l'impianto non sia visibile dalle strade circostanti oppure abbia il boiler di accumulo opportunamente occultato;
- materiale omogeneo impiegato per il manto di copertura;
- integrazione architettonica del materiale del manto con le soluzioni del contesto circostante (nel centro storico) o con opportuno inserimento nel paesaggio circostante (in particolari contesti naturali).

## Metodologia di calcolo

- Si rende necessario l'utilizzo di metodologie semplici per evitare l'aggiramento dell'obbligo e agevolare i controlli.
- Quando disponibile, si farà riferimento alla norma UNI TS 11300-4.
- Per il transitorio, si suggerisce di adottare un metodo di calcolo semplificato, p.es.:
  - indicare esplicitamente, all'interno della relazione tecnica, il calcolo della radiazione incidente sul piano dei pannelli (secondo le norme UNI) che, moltiplicata per un opportuno coefficiente, fornisca

la quantità di energia utile che il sistema può generare per il riscaldamento dell'acqua. Tale valore dovrà essere superiore a quello necessario per il rispetto dell'obbligo calcolato secondo le UNI TS 11300-2 (già pubblicate);

- per acqua calda sanitaria: Energia richiesta annua = 50% \* fabbisogno (UNI TS 11300); Energia campo collettori annua = 60% \* (Efficienza collettori relativa all'area di apertura con  $G = 700 \text{ W/mq}$ ,  $T_m - T_a = 30 \text{ °C}$ ) \* (area di apertura installata in mq) \* (energia / mq annua su superficie orizzontale nella località di installazione) \* (coefficiente dipendente da inclinazione e orientamento dei collettori).

## Norme di qualità

- Evitare la "sovraregolazione", che impone un elevato numero di requisiti tecnici complessi, perché tali requisiti: 1) non assicurano la qualità; 2) sono complicati da verificare; 3) frenano l'innovazione tecnologica; 4) costringono i produttori a sviluppare prodotti ad hoc per soddisfare le singole leggi regionali o, addirittura, comunali.
- Necessaria certificazione dei collettori solari secondo norme EN 12975 o EN 12976.
- Necessaria formazione e relativa certificazione degli installatori.
- Manutenzione: sarebbe opportuno obbligare il rilascio di un libretto di impianto in cui annotare i dati caratteristici del sistema e le manutenzioni eseguite; si suggerisce anche l'impiego di contratti di manutenzione programmata, p.es. con durata di 3 o 5 anni.

## Verifiche e sanzioni

- Controlli semplici e personale adeguatamente formato.
- Controllo in 3 passi: 1) controllo sul progetto presentato; 2) controllo dell'installazione (necessario per il rilascio dell'abitabilità); 3) controllo a campione del funzionamento dopo un certo periodo di tempo in condizioni favorevoli per l'impianto solare: consentire a chi fa manutenzione programmata (assistenza tecnica) il rilascio di un attestato di corretto funzionamento, che abbia valore ufficiale.
- Chiarire le responsabilità del controllo: inserimento

dell'obbligo nei regolamenti edilizi e configurazione dell'abuso edilizio in caso di mancato rispetto dell'obbligo stesso, con rafforzamento del ruolo dei Comuni e necessità di formazione dei tecnici.

- Campagna di sensibilizzazione verso i certificatori: anche loro sono responsabili e, quindi, devono verificare l'adempimento dell'obbligo.
- "Pubblicizzare" controlli e sanzioni: si deve sapere che sono applicati.

### **Incentivi e altre misure di accompagnamento**

- Gli incentivi economici e/o fiscali, come sconti sugli oneri di urbanizzazione o forme di rateizzazione, possono costituire una misura di accompagnamento che rafforza l'obbligo.

- Incentivi di accompagnamento, inoltre, dovrebbero essere previsti non solo per nuove costruzioni (cfr. punto precedente), ma anche per supportare e promuovere le operazioni di ristrutturazione.
- Formazione tecnica di installatori e progettisti.
- Campagna informativa che diffonda i giusti messaggi per convincere i diversi portatori di interesse, evidenziando i vantaggi dell'obbligo per tutti i soggetti (in particolare attori del settore edilizio); Assolterm si rende disponibile a fornire idee e suggerimenti per una corretta attività di comunicazione.

Si ringrazia per il prezioso contributo  
Gianluca Ruggieri, Università degli Studi dell'Insubria