



**PROVINCIA  
ETERNIT FREE®**



Con il patrocinio della Provincia di Roma e nell'ambito della Campagna PROVINCIA ETERNIT FREE, Kyoto Club organizza il Corso:

**ETERNIT FREE:  
tecniche, metodi e opportunità per la sostituzione  
di copertura in eternit con impianti fotovoltaici integrati**

*Coordinamento tecnico-scientifico: arch. Patricia Ferro*

*Durata del corso: 24 ore in 3 giorni*

**Roma, 21, 22 e 23 febbraio 2011**

*Auditorium San Domenico – Via Casilina, 235*

Il DM 19 febbraio 2007 ha introdotto per il fotovoltaico un meccanismo di incentivazione che premia la sua installazione in **sostituzione delle coperture in eternit dei capannoni industriali o agricoli**. Questo bonus è mantenuto anche nel nuovo conto energia previsto dal *DM 6 Agosto 2010*.

Kyoto Club organizza un corso di 24 ore in 3 giorni dedicato a questo tipo di intervento e rivolto ad una molteplicità di operatori nelle Province (finora una dozzina) che hanno aderito alla Campagna coordinata da AzzerOCO2 e Legambiente denominata "**Provincia Eternit Free**".

La Campagna consiste nella creazione su base provinciale di una rete di soggetti che oltre all'ente Provincia, vede coinvolti i proprietari di capannoni, i Comuni, Legambiente, i tecnici e professionisti, le aziende di bonifica del cemento amianto, quelle addette allo smaltimento e le aziende del settore fotovoltaico. Lo scopo è la rimozione di grandi superfici di coperture industriali e agricole (circa 100 milioni di mq in Italia) e la loro sostituzione con sistemi fotovoltaici integrati nel loro involucro.

Ogni Provincia aderente alla campagna "Eternit Free" si è prefissato di realizzare impianti fotovoltaici per una potenza di circa 20 MW (per informazioni sull'iniziativa: [www.azzeroco2.com/eternitfree](http://www.azzeroco2.com/eternitfree)).

#### **Obiettivo del Corso**

Fornire le conoscenze relative ai sistemi fotovoltaici più innovativi anche in vista del terzo Conto Energia e la loro integrazione nell'edificio, con particolare attenzione nei casi di sostituzione dei sistemi costruttivi in amianto cemento e nel rispetto di tutte le disposizioni legislative imposte per il proprietario, lo smaltitore e il trasportatore, punti chiavi di una buona riuscita degli interventi.

#### **A chi è rivolto**

Architetti, ingegneri e geometri, strutturisti, progettisti e costruttori edili, installatori, aziende di bonifica e a coloro che svolgono attività nella pianificazione urbana e nella realizzazione di impianti fotovoltaici.

Le conoscenze tecniche sulle logiche che stanno alla base della progettazione edilizia e impiantistica sono ritenute indispensabili per poter frequentare il corso. Per tutti coloro che non avessero tali conoscenze si consiglia di frequentare un corso base.

Alla fine del corso verrà rilasciato un attestato di frequenza a coloro che abbiano garantito il 75% di presenze.

*Le ore effettivamente frequentate potranno essere riconosciute per il mantenimento delle competenze dei Tecnici Certificatori iscritti a SACERT, previa Autocertificazione con procedura on-line nella propria Area personale del sito SACERT.*

**KYOTO CLUB**

Via Genova, 23 - 00184 Roma

Tel +39-06.485539 – Fax +39-06.48987009 - [www.kyotoclub.org](http://www.kyotoclub.org) - [formazione@kyotoclub.org](mailto:formazione@kyotoclub.org)

## ETERNIT FREE: tecniche, metodi e opportunità per la sostituzione di copertura in eternit con impianti fotovoltaici integrati

### PROGRAMMA DEL CORSO DI FORMAZIONE (durata 24 ore)

*Le lezioni si svolgeranno dalle ore 9 alle 13 e dalle 14 alle 18*

Modulo	Argomenti	ore	data e orario
<b>1</b> <i>Il nuovo Conto Energia e l'amianto: opportunità di bonifica, riqualificazione e produzione di energia elettrica rinnovabile</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> introduzione al corso</li> <li><input type="checkbox"/> introduzione alla Campagna "Provincia Eternit Free"</li> <li><input type="checkbox"/> novità del decreto del 26 agosto 2010</li> <li><input type="checkbox"/> meccanismi premiali introdotti</li> <li><input type="checkbox"/> +10% per impianti fotovoltaici su edifici installati in sostituzione di coperture contenenti amianto</li> <li><input type="checkbox"/> tariffa per impianti fotovoltaici integrati con caratteristiche innovative</li> </ul>	3	<b>Lunedì 21 febbraio</b>  9.00/12.00
<b>2</b> <i>L'amianto e lo stato dell'arte in Italia</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> classificazione diverse tipologie di amianto:</li> <li><input type="checkbox"/> classificazione caratteristiche fisiche</li> <li><input type="checkbox"/> proprietà di sfaldamento e danni alla salute</li> <li><input type="checkbox"/> quadro normativo di riferimento nazionale e regionale</li> <li><input type="checkbox"/> tipologie di bonifica (Legge 257/1992 e successive modifiche ed integrazioni)</li> <li><input type="checkbox"/> quadro delle leggi regionali</li> <li><input type="checkbox"/> la rete delle discariche di amianto in Italia</li> </ul>	2	<b>Lunedì 21 febbraio</b>  12.00/13.00 14.00/15.00
<b>3</b> <i>Rimozione dell'amianto e misure di sicurezza</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> disposizioni legislative per il proprietario, lo smaltitore ed il trasportatore,</li> <li><input type="checkbox"/> piano di lavoro previsto dalle ASL e procedure operative richieste,</li> <li><input type="checkbox"/> modulistica necessaria, centri di smaltimento e documenti di trasporto.</li> <li><input type="checkbox"/> rischi e misure di sicurezza (Dlgs 81/2008) necessarie durante le operazioni di rimozione e sostituzione</li> </ul>	3	15.00/18.00
<b>4</b> <i>Elementi architettonici in amianto e integrazione del fotovoltaico per la nuova copertura</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> principali tipologie di coperture in amianto</li> <li><input type="checkbox"/> sistemi di sostegno delle coperture in amianto</li> <li><input type="checkbox"/> sistemi fotovoltaici integrati, semi-integrati sovrapposti</li> <li><input type="checkbox"/> criteri di selezione di una copertura fotovoltaica in sostituzione della copertura in amianto preesistente</li> <li><input type="checkbox"/> pro e contro delle principali tipologie di coperture fotovoltaiche: piane, inclinate, curve, a shed e lucernari fotovoltaici</li> </ul>	2	<b>Martedì 22 febbraio</b> 9.00/11.00
<b>5</b> <i>Sopralluogo, analisi dello stato di fatto e valutazioni tecniche sull'intervento di bonifica/integrazione fotovoltaica</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> strumentazione tecnica necessaria</li> <li><input type="checkbox"/> analisi dello stato dell'eternit e predisposizione progetto di bonifica;</li> <li><input type="checkbox"/> analisi resistenza struttura di supporto dei moduli fotovoltaici;</li> <li><input type="checkbox"/> elementi di riduzione della producibilità degli impianti fotovoltaici installati: ombreggiamenti, riscaldamento, mismatch, ecc.</li> </ul>	2	11.00/13.00

Modulo	Argomenti	ore	data e orario
<b>6</b> <i>Progettazione architettonica ed elettrica secondo Norma CEI: dalla teoria alla pratica</i>	Architettura dei sistemi fotovoltaici e sicurezza elettrica: <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> inverter, configurazioni impiantistiche e parallelo delle stringhe</li> <li><input type="checkbox"/> fusibili, interruttori e sezionatori</li> <li><input type="checkbox"/> quadri e cavi elettrici</li> <li><input type="checkbox"/> messa a terra dell'impianto</li> <li><input type="checkbox"/> esempio di progetto elettrico degli impianti fotovoltaici secondo Norma CEI 02, ed 2.2.</li> </ul> Verifiche strutturali e fissaggio al tetto: <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> prove di carico</li> <li><input type="checkbox"/> installazione delle strutture e fissaggio dei pannelli</li> </ul> Cablaggi: <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> cablaggi con sistemi cristallini</li> <li><input type="checkbox"/> cablaggi con impianti con film sottile (silicio amorfo e telloruro di cadmio)</li> <li><input type="checkbox"/> fissaggi degli inverter ed interfaccia con la cabina elettrica</li> <li><input type="checkbox"/> allaccio in bassa tensione ed allaccio in media tensione</li> </ul>	4	Martedì 22 febbraio  14.00/18.00
<b>7</b> <i>Legislazione vigente e autorizzazioni urbanistiche</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> cenni sulla legislazione vigente nell'ambito delle autorizzazioni urbanistiche per gli impianti fotovoltaici e richiesta dei permessi:</li> <li><input type="checkbox"/> DIA o permesso a costruire</li> </ul>	2	Mercoledì 23 febbraio 9.00/11.00
<b>8</b> <i>Rapporti con il distributore di zona e con il GSE</i>	Iter per la realizzazione degli impianti fotovoltaici in Conto Energia e documenti necessari: <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> richieste di connessione ed allaccio al distributore dell'energia elettrica per impianti di media taglia</li> <li><input type="checkbox"/> procedura CENSIMP di TERNA</li> <li><input type="checkbox"/> richieste al Gestore dei Servizi Energetici (GSE)</li> <li><input type="checkbox"/> la comunicazione all'Unità Tecnica della Finanza</li> <li><input type="checkbox"/> iter della connessione e la nuova TICA</li> </ul>	2	Mercoledì 23 febbraio 11.00/13.00
<b>9</b> <i>Caso studio. L'installazione di un impianto fotovoltaico, in sostituzione di una copertura in eternit passo per passo</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> analisi del progetto tecnico di rimozione del pregresso, di ripristino della copertura, di installazione dell'impianto FV</li> <li><input type="checkbox"/> analisi del percorso autorizzativo completo (autorizzazione edilizia e sanitaria, procedura per la connessione, procedura per l'ottenimento degli incentivi in conto energia) e della interrelazione temporale delle diverse azioni</li> <li><input type="checkbox"/> analisi della realizzazione dell'opera</li> </ul>	2	Mercoledì 23 febbraio  14.00/16.00
<b>10</b> <i>Analisi costi e benefici</i>	Costi e fattibilità economica di un impianto fotovoltaico in sostituzione dell'eternit: <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> costi di smaltimento dell'amianto</li> <li><input type="checkbox"/> costi di realizzazione e di gestione di un impianto fotovoltaico e valore economico dell'energia fotovoltaica</li> <li><input type="checkbox"/> costruzione di business plan per copertura fotovoltaica in sostituzione di amianto</li> <li><input type="checkbox"/> cenni legislativi relativi allo strumento "cessione del diritto di superficie delle coperture" dei capannoni</li> </ul>	2	Mercoledì 23 febbraio  16.00/18.00
<b>TOTALE ORE</b>		<b>24</b>	



**PROVINCIA  
ETERNIT FREE®**



**PROVINCIA  
DI ROMA**

---

**Materiale didattico in distribuzione:**

- Dispensa e Presentazioni del corso in formato digitale
- Fogli di Calcolo per Fattibilità economica
- Fogli di Calcolo per la producibilità
- Normativa vigente e Modulistica necessaria
- Esempio di progetto e Dettagli Costruttivi

**Numero di partecipanti:** minimo: 21 / massimo: 40

**Costo:** 600 Euro + IVA a partecipante. (Sconto del 10% per soci Kyoto Club e del 5% per Sostenitori professionisti Kyoto Club)