

SCHEDA DI ISCRIZIONE

Per partecipare al corso è necessario inviare la presente scheda di iscrizione e copia dell'avvenuto pagamento via fax al numero 02-266265.50 o all'indirizzo e-mail: cti@cti2000.it.

Quote di partecipazione:

- Soci CTI : **450 euro/persona + IVA 20%**
- Non soci CTI: **700 euro/persona + IVA 20%**

Il versamento dovrà essere effettuato a mezzo bonifico bancario intestato a: **Comitato Termotecnico Italiano c/c 000010441185 – ABI 03069 – CAB 01749 – CIN T, presso Banca Intesa, Ag. 59 - Milano.**

Il corso è aperto a un numero massimo di **10** partecipanti. Prima di effettuare il bonifico rivolgersi alla segreteria organizzativa per conoscere la disponibilità di posti.

Nome _____

Cognome _____

Società _____

Via _____

CAP/Città _____

Tel. _____

Fax _____

e-mail _____

Data _____

Timbro e Firma

Il trattamento dei dati personali avviene nel rispetto della legge 675/1996 art.10

Il corso è aperto ad un numero massimo di 10 partecipanti

Prima di effettuare il bonifico rivolgersi alla segreteria organizzativa per conoscere la disponibilità di posti

Quota di partecipazione:

Soci CTI: 450 euro/persona+IVA 20%
Non soci CTI: 700 euro/persona+IVA 20%

La quota comprende il materiale didattico.



Segreteria organizzativa:

CTI
Comitato Termotecnico Italiano
Energia Ambiente

Via Pacini 11, 20131 Milano
Tel. 02 266.265.1 - Fax 02 266.265.50
cti@cti2000.it



***CORSO PER
COSTRUTTORI DI
GENERATORI
DI CALORE A LEGNO***

Milano, Sede CTI
27 Febbraio 2004
12 e 26 Marzo 2004
9:30 – 17:30

PROGRAMMA

Prima giornata

Introduzione

- ◆ Richiami di fisica tecnica e chimica per combustione e combustibili

La legna da ardere, i biocombustibili e i materiali residuali

- ◆ Disponibilità in Italia, consumi e sviluppi
- ◆ Caratteristiche, composizione chimica, stoccaggio, sicurezze d'impiego, e gestione
- ◆ Bio combustibili solidi: legno naturale, biomasse e pellets

La combustione dei materiali solidi

- ◆ Gasificazione, pirolisi e ossidazione completa
- ◆ Ottimizzazione del processo e limiti operativi
- ◆ Bilancio energetico di un generatore di calore
- ◆ Emissioni e rendimenti

Seconda giornata

Apparecchi generatori di calore a bio-combustibili solidi

- ◆ Generatori di calore: bruciatori, caldaie e impianti

- ◆ Piccoli generatori di calore a cariche: caratteristiche tecniche e funzionali

Sistema di evacuazione fumi

- ◆ Importanza del condotto fumario su apparecchi a tiraggio naturale
- ◆ Progetto e calcolo secondo norme tecniche
- ◆ Impatto ambientale, emissioni e sistema di abbattimento fumi

Terza giornata

Normativa tecnica e legislazione

- ◆ Descrizione norme tecniche UNI, EN e ISO sull'argomento

Prove di laboratorio secondo nuove norme europee

- ◆ Strumentazione e attrezzature di laboratorio
- ◆ Modalità di prova ed espressione dei risultati, limiti di accettazione
- ◆ Certificazione, conformità e marchio CE, con riferimento alle Direttive

Criteri operativi di installazione

- ◆ Norme tecniche di riferimento
- ◆ Prove di combustione e verifica in sito
- ◆ Installazione di apparecchio e canna fumaria

BIBLIOGRAFIA DI RIFERIMENTO

- ◆ P. Anglesio "Elementi di impianti termotecnici" ed. Pitagora
- ◆ N. Rossi "Manuale del termotecnico" ed. Hoepli
- ◆ "Enciclopedia Dei Bruciatori a Legno - Enciclopedia Dei Bruciatori a Legno - Legno = Energia" M. Chiadò Rana (Traduzione ed integrazione dati) documento interno CTI

NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO

- ◆ UNI 10683:1998 - 31/03/1998 - Generatori di calore a legna - Requisiti di installazione.
- ◆ UNI EN 1443:2000 - 30/11/2000 - Camini - Requisiti generali.
- ◆ UNI 9615-2:1995 - 31/07/1995 - Calcolo delle dimensioni interne dei camini. Metodo approssimato per i camini a collegamento singolo.
- ◆ UNI EN 12809 – caldaie indipendenti a combustibile solido ad uso residenziale – Potenza termica nominale fino a 50 kW - Requisiti e metodi di prova
- ◆ UNI EN 12815 - Termocucine a combustibile solido - Requisiti e metodi di prova
- ◆ UNI EN 13229 - Apparecchi inserti comprendenti i caminetti alimentati con combustibili solidi -Requisiti e metodi di prova
- ◆ UNI EN 13240 - Stufe (Riscaldatori d'ambiente) a combustibile solido - Requisiti e metodi di prova
- ◆ VTT "Manuale della garanzia della qualità del legno combustibile in Finlandia" – ed. 2000