

# ENERGIA<sup>e</sup>DINTORNI



## IL CTI INFORMA

Rivista del Comitato Termotecnico Italiano - Energia e Ambiente

MAGGIO 2022



**Ogni goccia è un  
mare d'impegni  
da concretizzare.**

Rappresentare il punto di riferimento tecnologico per un'industria efficiente e a impatto ambientale zero. È per questo che da oltre 20 anni IBT Group crea soluzioni amiche dell'ambiente attraverso impianti di cogenerazione oil free che sfruttano al meglio il biogas da depurazione fanghi e recupero acque reflue.

**IBT** Group

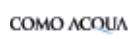
**IBT. ENERGIA CHE CREA VALORE**

**IBTGROUP.AT**    

Partner



Lavoriamo già con



Media partner di

**mCTER**

# L'evento italiano sulla Cogenerazione

## mCTER Cogenerazione

Torna a Milano l'edizione in presenza della mostra convegno mCTER, riferimento sulla cogenerazione industriale e civile, impreziosita dall'esperienza delle edizioni online.

Il target dell'evento è composto da progettisti, ingegneri, impiantisti, responsabili tecnici, energy manager, utilizzatori di energia e calore dall'industria, dal terziario e dai servizi.

Il programma prevede:

- ✓ cinque sessioni plenarie in contemporanea
- ✓ una parte espositiva con più di cento aziende partecipanti
- ✓ workshop, seminari, corsi di formazione
- ✓ sessioni in presenza trasmesse anche online
- ✓ coffee-break e buffet offerti dagli sponsor
- ✓ in esclusiva gratuitamente tutti i contenuti in PDF

## 23 giugno 2022

Crowne Plaza Hotel - San Donato Milanese (MI)

Sponsored by



**centrica**  
Business Solutions



**TONISSIPOWER**  
La scelta di una Energia Vincente

Supported by



Organizzato da



Partner ufficiale



Registrazione  
gratuita per  
gli operatori  
professionali



28

edizioni di successo



1.000

operatori previsti



+100

aziende rappresentate



5

convegni plenari

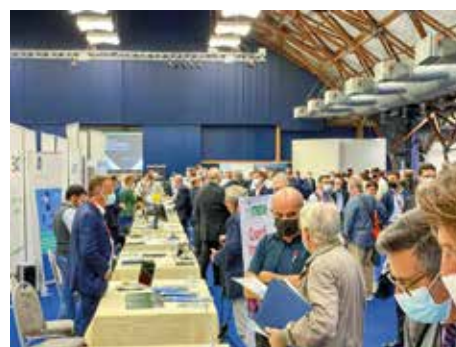


Sessioni  
anche online



+20

workshop



[www.mcter.com/cogenerazione\\_milano](http://www.mcter.com/cogenerazione_milano)

## Il programma di attività dettato dalla nuova Consigliatura CTI

Qualche giorno fa si è insediato il nuovo Consiglio CTI; se ne parla in un articolo dedicato poco più avanti. In quell'occasione è stata eletta la Governance che avrà il compito di gestire il CTI nel triennio 2022-24. Inizia così un periodo caratterizzato da alcuni elementi importanti che influenzeranno necessariamente la strategia di medio periodo dell'ente e che sono stati acquisiti come "dato di partenza" dalla nuova Consigliatura: la dematerializzazione, l'uscita dalla pandemia, la crisi ucraina ancora lontana da una soluzione, il PNRR. In questo contesto queste sono le principali linee di azione del CTI per il futuro prossimo.

La sostenibilità dell'efficienza energetica e la sua misurazione e monitoraggio in relazione con gli altri parametri di sostenibilità (Ambientali, Economici, Sociali), con il principio DNSH (Do No Significant Harm) del PNRR e con il rinnovato ruolo che stanno acquisendo le fonti e i vettori energetici, rinnovabili e non.

La produzione, gestione e uso razionale dell'energia nei sistemi complessi, nelle comunità energetiche, nelle Smart cities, nello Smart building e in settori verticali specifici, nonché i nuovi strumenti innovativi per gestire i processi di efficientamento, la produzione di energia e i prodotti che utilizzano energia (Blockchain, Smart contract, Intelligenza artificiale, Realtà aumentata e controlli in remoto, ecc.)

Il futuro dell'Attestato di Prestazione Energetica nel contesto più generale della sostenibilità dell'edificio quale strumento di lavoro non solo per i tecnici energetici, ma anche per il settore del credito e immobiliare.

Il nuovo corso della normazione di prodotto con particolare riguardo agli aspetti di ecodesign ed etichettatura energetica e alla marcatura CE in un contesto europeo particolarmente critico per la normazione armonizzata.

L'acquisizione di segreterie CEN e ISO, quale elemento strategico per gli stakeholder nazionali nella gestione della normazione tecnica europea. La revisione dello Statuto e dei Regolamenti CTI per rilanciare l'ente dematerializzato in uno scenario sempre più complesso ed articolato che vede intersecarsi grandi tematiche orizzontali e multidisciplinari con argomenti verticali specifici.

### Direzione CTI

#### Direttore responsabile

Dario Tortora

#### Coordinamento tecnico

Comitato Termotecnico Italiano  
Energia e Ambiente

#### Redazione

Dario Tortora (Coordinamento)  
Mattea Merlini  
Lucilla Luppino  
Nadia Brioschi (Segreteria)

#### Hanno collaborato a questo numero

Marco Martinetto  
Anna Martino  
Dario Molinari  
Giovanni Murano  
Roberto Nidasio  
Antonio Panvini  
Giuseppe Pinna  
Giovanni Raimondini

#### Direzione, pubblicità, redazione e amministrazione

EIOM  
Centro Direzionale Milanofori  
Strada 1, Palazzo F1, Milanofori  
20090 Assago (MI)  
Tel. 02 55181842  
Fax 02 55184161

### News e attualità

- I prossimi appuntamenti: gli eventi CTI
- Commissione UE: nuove proposte per l'economia circolare
- Progetto Fuoco: il convegno CTI sugli apparecchi a biomassa
- Il geoportale di ARPA Piemonte: nuovi contenuti e dati ambientali
- Il portale sulla prestazione energetica degli edifici
- Le norme CTI in inchiesta pubblica finale UNI
- Ridurre i consumi energetici: i consigli della Commissione Europea e dell'IEA
- Nuova collaborazione per normare i benefici non energetici connessi con gli investimenti per l'efficientamento
- Convegno Smart Energy Management 4 Smart PA
- Nuova governance CTI

4

### Dossier CTI

Il Superbonus: dal DL Rilancio a oggi

10

### Attività CTI

- Apparecchi a biomassa solida: le UNI EN 16510
- Apparecchi a biomassa: la nuova UNI 11859-1 sulla verifica della sicurezza
- Attrezzature a pressione: valutazione dello stato di conservazione delle tubazioni
- Misurazioni in campo per gli apparecchi a biomassa legnosa: la nuova UNI 10389-2
- Gruppo consultivo "Legge 90": linee guida su edifici e impianti
- Generatori di vapore: nuovo lavoro sulla verifica dello stato di conservazione

16

### Attività normativa del CTI

20



Via Scarlatti, 29  
20124 Milano  
Tel. 02 2662651  
Fax 02 26626550  
cti@cti2000.it  
www.cti2000.it

Il Comitato Termotecnico Italiano Energia e Ambiente (CTI), ente federato all'UNI per il settore termotecnico, elabora norme tecniche e altri documenti prenormativi (guide e raccomandazioni) a supporto della legislazione e del mercato grazie alla collaborazione di associazioni, singole imprese, enti ed organi pubblici.

Scopri i vantaggi di essere socio CTI





## Attualità CTI

### I PROSSIMI APPUNTAMENTI: GLI EVENTI CTI

Redazione CTI

Il 27 maggio si terrà la prima edizione di mcTER Navale, evento organizzato da FAST e coordinato dal CTI Energia e Ambiente in collaborazione con EIOM. L'obiettivo del webinar sarà di illustrare come normativa e tecnologia possono contribuire concretamente al miglioramento dell'efficienza energetica del settore navale, proponendo strumenti adeguati per la gestione dell'energia. La partecipazione è consentita solo tramite [preregistrazione gratuita](#).

Il 30 giugno – presso MCE Fiera Milano, al Centro congressi Stella Polare – si svolgerà il convegno dal titolo “Progettazione degli edifici nell'epoca dei cambiamenti climatici”. Il convegno esplora le necessità e le prospettive dell'utilizzo dei dati climatici per le valutazioni energetiche per la progettazione e la verifica del sistema fabbricato-impianto e di come possano correttamente interpretare gli scenari climatici futuri.

Oltre al CTI, parteciperanno il Politecnico di Milano, la Fondazione Osservatorio Meteorologico Milano Duomo, ENEA, ANIT e l'Università degli Studi di Trieste. Il convegno si svolgerà esclusivamente in presenza e per accedere è necessario acquistare o prenotare un biglietto per [MCE Mostra Convegno Expocomfort](#).



### mcTER Navale

La transizione energetica nel settore navale  
Sfide e opportunità



27 maggio 2022  
ore 9.30 via GoToWebinar



### COMMISSIONE UE: NUOVE PROPOSTE PER L'ECONOMIA CIRCOLARE

Anna Martino – Funzionario Tecnico CTI

Il 30 marzo la Commissione Europea ha presentato un pacchetto di proposte che si inseriscono nell'ambito del [Green Deal](#) con l'obiettivo di promuovere modelli imprenditoriali circolari e responsabilizzare i consumatori nella transizione verde. Come annunciato nel [nuovo piano d'azione per l'economia circolare](#) adottato nel 2020, la Commissione propone nuove norme per far sì che i prodotti sostenibili rappresentino lo “standard” di mercato e siano cioè più rispettosi dell'ambiente, circolari ed efficienti sotto il profilo energetico lungo l'intero ciclo di vita dalla fase di progettazione fino all'uso quotidiano, al cambio di destinazione e alla gestione del fine vita.

Come sottolineato nella premessa della [comunicazione quadro](#) le recenti crisi economiche, la pandemia e da ultimo la guerra in Ucraina, aggiungendosi alla crisi climatica e della perdita di biodiversità, ci costringono a ripensare il nostro modello economico e a ridefinire l'assetto del nostro sistema energetico, anche in termini di sicurezza degli approvvigionamenti, tema quest'ultimo di drammatica attualità.

La Commissione evidenzia come l'estrazione e la trasformazione delle materie prime primarie siano responsabili della metà delle emissioni di gas serra e del 90 % della perdita di biodiversità nel mondo.

Diventa pertanto fondamentale ridurre il consumo energetico dei prodotti, usarli più a lungo e in modo più efficiente, sostituire le materie prime primarie con materiali riciclati, propugnare modelli economici circolari all'avanguardia.

La proposta di [regolamento sulla progettazione ecocompatibile dei prodotti sostenibili](#) costituisce il fulcro del pacchetto dalla Commissione, che intende estendere la progettazione ecocompatibile ad una gamma più ampia di prodotti, considerando che la progettazione di un prodotto determina fino all'80% del suo impatto ambientale durante il ciclo di vita.

Il pacchetto proposto include anche iniziative settoriali ed in particolare:

- una [strategia per i prodotti tessili sostenibili e circolari](#);
- la revisione del [regolamento sui prodotti da costruzione](#);
- una [proposta di Direttiva per la responsabilizzazione dei consumatori e la protezione dal green-washing](#).

La proposta di regolamento sulla progettazione ecocompatibile di prodotti sostenibili (ESPR, Ecodesign for Sustainable Products Regulation) parte dalla constatazione che le attuali norme UE in materia di progettazione ecocompatibile ed etichettatura energetica determinano una riduzione del 10 % del consumo annuo di energia dei prodotti interessati, pari ad un risparmio di circa 120 miliardi di euro, mentre si stima che entro il 2030 il nuovo quadro possa portare a 132 milioni di tep di risparmio di energia primaria.

L'ESPR che sarà adottato contestualmente al [piano di lavoro per l'ecodesign e l'etichettatura energetica 2022-2024](#) è destinato a sostituire l'attuale direttiva sulla progettazione ecocompatibile (2009/125/EC) con un regolamento applicabile a una gamma più ampia di prodotti (tra cui tra cui smartphone, tablet e sistemi solari fotovoltaici) e consentirà di ampliare ulteriormente i requisiti di sostenibilità per i prodotti regolamentati.

Le specifiche di progettazione ecocompatibile riguarderanno in particolare:

- durabilità, affidabilità, riutilizzabilità, possibilità di upgrading, riparabilità, facilità di manutenzione e ricondizionamento dei prodotti;
- restrizioni della presenza di sostanze che rappresentano un ostacolo per la circolarità di prodotti e materiali;
- uso di energia o efficienza energetica dei prodotti;
- uso delle risorse o efficienza delle risorse dei prodotti;
- tenore minimo di contenuto riciclato nei prodotti;
- facilità di smontaggio, rigenerazione e riciclaggio di prodotti e materiali;
- impatto ambientale dei prodotti nel ciclo di vita, segnatamente l'impronta ambientale e di carbonio;
- prevenzione e riduzione dei rifiuti, inclusi quelli di imballaggio.



L'informazione al consumatore riveste un ruolo fondamentale: è infatti prevista l'introduzione di un 'passaporto digitale' per tutti i prodotti regolati, che agevolerà la tracciabilità delle sostanze

utilizzate lungo la catena di approvvigionamento e faciliterà la riparazione o il riciclaggio dei prodotti stessi.

Il regolamento prevede inoltre l'introduzione di misure volte ad evitare la distruzione dei beni di consumo invenduti, prevedendo inizialmente obblighi di trasparenza e comunicazione a carico delle grandi imprese.

Tra le proposte che compongono il pacchetto, particolarmente interessante è anche la [proposta di Direttiva per la responsabilizzazione consumatori e protezione dal greewashing](#) che mira a rafforzare i diritti dei consumatori modificando due direttive che ne tutelano gli interessi a livello di Unione: la direttiva sulle pratiche commerciali sleali (direttiva 2005/29/CE) 1 e la direttiva sui diritti dei consumatori (direttiva 2011/83/UE).

Il documento si propone di fornire ai consumatori maggiori informazioni in merito alla durabilità e alla riparabilità dei prodotti prima della conclusione del contratto, tutelandoli maggiormente dalle pratiche commerciali sleali che impediscono acquisti sostenibili, quali ad esempio:

- pratiche di greenwashing (ovvero dichiarazioni ambientali ingannevoli);
- pratiche di obsolescenza precoce (ossia guasti prematuri dei beni);
- l'uso di marchi di sostenibilità e strumenti di informazione inattendibili e non trasparenti.

## PROGETTO FUOCO: IL CONVEGNO CTI SUGLI APPARECCHI A BIOMASSA

Dario Molinari – Funzionario Tecnico CTI

Il 4 maggio scorso, presso la manifestazione fieristica Progetto Fuoco a Verona, si è svolto il convegno organizzato dal CTI, AIEL e APPLIA, focalizzato sulle norme del mondo della biomassa appena pubblicate o in fase di pubblicazione, ovvero la UNI 10389-2:2022 sulle prove in campo, la UNI 10412 sulla sicurezza lato acqua degli impianti, la UNI 10683 sull'installazione degli apparecchi fino a 35 kW e la UNI 11859-1:2022 sulla verifica dei SEPC.

Le 4 norme costituiscono un solido pacchetto normativo che comprende i diversi aspetti del settore (oltre ad altre norme più generali, come la UNI 8065 sul trattamento dell'acqua) e permette agli operatori di essere sempre aggiornati sulle best practices. Gli interventi hanno presentato i documenti, spiegandone tanto la genesi quanto i contenuti e sono stati un momento di confronto utile per gli operatori per capire meglio la filosofia con cui le norme sono state redatte.

La tecnologia del settore biomassa è in continua evoluzione, sia a livello di apparecchi (come sicurezza, emissioni e prestazioni) che di installazione (con procedure cadute in disuso o nuove possibilità date da nuovi materiali) ed è fondamentale essere sempre aggiornati: le norme tecniche, riconosciute talvolta anche a livello legislativo, lo permettono.

Gli atti del convegno sono disponibili sul sito CTI nell'area [Pubblicazioni>convegni CTI](#).

### IL GEOPORTALE DI ARPA PIEMONTE: NUOVI CONTENUTI E DATI AMBIENTALI

Giovanni Murano – Funzionario Tecnico CTI

Da fine aprile è disponibile il [Nuovo Geoportale di Arpa Piemonte](#) arricchito da più contenuti e dati ambientali più facili da consultare. Le principali novità riguardano, il miglioramento dell'interfaccia e la compatibilità del sistema con i dispositivi mobili.

Ogni GeoDato è associato alla relativa meta documentazione che ne descrive la genealogia, l'aggiornamento, le limitazioni d'uso, ecc. Lo strumento "Mappa" per visualizzare i dati contiene un catalogo integrato di tutti i GeoDati consultabili, filtri per tematica e parola chiave, servizi interoperabili WMS esterni, ampia galleria di mappe topografiche e di orto-immagini di riferimento. Sono infine disponibili tutorial descrittivi e multimediali che guidano l'utente a utilizzare gli strumenti del Geoportale, per un accesso completo alle informazioni.

La pubblicazione del nuovo Geoportale rientra nel processo di transizione digitale di Arpa Piemonte in ottemperanza al Codice Amministrazione Digitale (CAD) e in coerenza al piano per l'informatica promosso dall' Agenzia per l'Italia Digitale (AGID).

Si segnala la disponibilità di dati relativi alla qualità dell'aria (Dati osservati e valutazioni PM10, NO<sub>2</sub> e O<sub>3</sub>) e sul clima in Piemonte (vengono riportati gli andamenti climatici del passato, gli scenari futuri, gli indicatori). Gli indicatori sono visualizzabili e usufruibili da chiunque ne abbia necessità per progetti, stime di impatto e valutazione del rischio climatico di un territorio.

### IL PORTALE SULLA PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

Giovanni Murano – Funzionario Tecnico CTI

Da aprile è disponibile il nuovo Portale realizzato dall'ENEA sulla prestazione energetica degli edifici (PnPE2), destinato a svolgere una funzione informativa e di assistenza per cittadini, imprese e pubblica amministrazione. Il portale, consultabile all'indirizzo [pnpe2.enea.it](#), fornisce informazioni e supporto tecnico al Ministero della Transizione Ecologica e alla Conferenza Unificata per il monitoraggio degli obiettivi nazionali in materia di efficienza energetica, per l'integrazione delle energie rinnovabili negli edifici, e per l'elaborazione delle strategie e dei programmi di promozione relativi alla riqualificazione energetica del patrimonio immobiliare del Paese.

Il portale rappresenta anche un utile strumento per il cittadino che può consultarlo per rintracciare indicazioni ed elaborazioni personalizzate utili ad orientarsi sulle opportunità ristrutturazione energetica del proprio immobile. I dati sono disponibili, in forma aggregata, per finalità statistiche e di studio, grazie all'integrazione nel sistema delle informazioni relative agli Attestati di Prestazione Energetica degli immobili (APE) contenute nelle piattaforme regionali.

La realizzazione del Portale è prevista dai decreti attuativi della Direttiva europea 2018/844/UE. Viene quindi compiuto un ulteriore passo in avanti verso il raggiungimento degli obiettivi di decarbonizzazione del parco edilizio al 2030 e al 2050.

### LE NORME CTI IN INCHIESTA PUBBLICA FINALE UNI

Redazione CTI

Sono tre i documenti elaborati dal CTI in fase di inchiesta pubblica finale UNI. La UNI/TS 11651 (Codice progetto UN11609482) "Procedura di asseverazione per i sistemi di automazione e regolazione degli edifici in conformità alla UNI EN 15232-1" – elaborata dalla CT 272 "Sistemi di automazione e controllo per la gestione dell'energia e del comfort negli edifici" – fornisce la procedura di asseverazione per i sistemi di automazione e regolazione degli edifici (BACS) come definiti nella UNI EN 15232-1. L'asseverazione consente pertanto di verificare la conformità del sistema BACS, come realizzato, a una classe di efficienza (A, B, C e D) per gli edifici residenziali e non residenziali. La specifica tecnica si rivolge agli esperti di sistemi BACS, ai programmatori di sistemi BACS, ai progettisti e alla committenza pubblica e privata. La UNI/TS 11461 (Codice progetto UN11607324) "Impianti di co-combustione, incenerimento e co-incenerimento - Determinazione della frazione di energia rinnovabile prodotta dall'impianto mediante la misura del <sup>14</sup>C al camino" – elaborata dalla CT 283 "Energia da rifiuti" – fornisce i principi e i requisiti per la determinazione della frazione di energia rinnovabile prodotta da impianti di co-combustione, incenerimento e co-incenerimento alimentati con combustibili ibridi mediante la misura del <sup>14</sup>C al camino. Essa è inoltre applicabile alla determinazione dell'energia rinnovabile prodotta in impianti di gassificazione e pirolisi; è anche applicabile alla valutazione delle emissioni di CO<sub>2</sub> ai fini della normativa sull'"emission trading". In particolare essa specifica i metodi per:

- il campionamento della CO<sub>2</sub> presente alle emissioni gassose dell'impianto;
- la determinazione del contenuto di radiocarbonio <sup>14</sup>C nella CO<sub>2</sub> campionata mediante due differenti tecniche radiometriche;
- il calcolo del contenuto di carbonio biogenico nel combustibile sia in termini di massa che di energia prodotta dalla combustione.

La norma (Codice progetto UN11608257) "Metodologie per la misura dell'energia termica assorbita e rilasciata negli impianti di climatizzazione centralizzati" – elaborata dalla CT 271 "Contabilizzazione del calore" – fornisce i requisiti di base per la scelta, l'installazione e l'utilizzo dei sistemi di misura dell'energia assorbita e rilasciata nei sistemi di climatizzazione centralizzati ai fini della ripartizione dei consumi individuali. La norma si applica agli impianti a tutt'aria, idronici, a espansione diretta e misti. In particolare, essa intende specificare in dettaglio:

- le particolari condizioni impiantistiche in cui il progettista deve installare i sistemi di contabilizzazione;
- i metodi e gli strumenti di misura applicabili a tali specifiche condizioni impiantistiche;
- le criticità e le problematiche di installazione ed utilizzo;
- le norme esistenti applicabili;
- il calcolo delle quote di consumo individuale di energia da ripartire per ciascun utente.

Eventuali commenti ai documenti in IPF devono essere inviati direttamente a UNI entro il 09/07/2022. Per trovare i documenti nella [banca dati UNI](#), inserire il codice progetto relativo e poi cliccare su 'cerca'.

## RIDURRE I CONSUMI ENERGETICI: I CONSIGLI DELLA COMMISSIONE EUROPEA E DELL'IEA

Anna Martino – Funzionario Tecnico CTI

Il tema della riduzione dei consumi e di come ciascuno di noi possa contribuire è sempre di grande attualità ma specialmente in questi giorni torna prepotentemente e drammaticamente alla ribalta. In questi giorni l'agenzia internazionale per l'energia (IEA) e la Commissione europea hanno presentato l'opuscolo *Playing my part* con nove consigli pratici che tutti i cittadini possono mettere in atto per ridurre il proprio consumo di energia. Come sottolineato nel documento, risparmiare energia è un modo concreto per ridurre la dipendenza dei combustibili fossili russi, dimostrare solidarietà all'Ucraina, ridurre le emissioni di gas serra e, non ultimo, risparmiare sui costi delle bollette. L'IEA stima che mettendo in pratica questi consigli una famiglia europea possa risparmiare mediamente oltre 450 euro all'anno mentre, se fossero adottati da tutti i cittadini UE, si potrebbero risparmiare 220 milioni di barili di petrolio e circa 17 miliardi di metri cubi di gas. Come riassunto di seguito, ciascun consiglio è associato ad una stima dei risparmi economici che ciascuna famiglia può ottenere, ovviamente a livello medio europeo.

### Abbassa il tuo riscaldamento e utilizza meno aria condizionata

Abbassare il termostato di 1 °C consente di risparmiare circa il 7% dell'energia utilizzata per il riscaldamento e ridurre la bolletta di circa 70 euro l'anno, mentre alzare di 1°C la temperatura interna estiva comporta un risparmio del 10% dell'energia elettrica pari a circa 20 euro all'anno.

### Regola la temperatura della tua caldaia

Le impostazioni predefinite delle caldaie possono spesso essere regolate per aumentare l'efficienza e risparmiare fino all'8% dell'energia utilizzata, specie per le caldaie a condensazione. Una corretta regolazione della caldaia potrebbe far risparmiare circa 100 euro all'anno.

### Lavora da casa

Circa un quarto del carburante utilizzato in Europa è dovuto agli spostamenti in auto per recarsi al lavoro, mentre si stima che il telelavoro sia possibile per circa un terzo degli occupati. Ipotizzando una distanza media di 15 chilometri dal posto di lavoro, lavorare da casa per 3 giorni alla settimana consentirebbe un risparmio di circa 35 euro al mese, anche considerando i maggiori consumi domestici di energia.

### Usa la tua auto in modo più economico

La maggior parte delle auto viaggia con un solo occupante a bordo. Condividere gli spostamenti con vicini, amici o colleghi e ridurre l'utilizzo del condizionatore in auto può portare ad un risparmio di circa 100 euro all'anno.

### Riduci la velocità sulle autostrade

Assunto che in Europa ogni auto percorra mediamente 13 000 chilometri all'anno, riducendo di 10 chilometri all'ora la velocità in autostrada è possibile risparmiare circa 60 euro all'anno.

### Lascia l'auto a casa la domenica nelle grandi città

Più di 3 000 paesi e città hanno aderito alla Settimana europea della mobilità nel 2021, che includeva l'impegno per una giornata senza auto. Molte città, tra cui anche Milano, hanno adottato questi provvedimenti anche per motivi di salute pubblica e per promuovere eventi culturali. Chi vive in una grande città lasciando l'auto a casa ogni domenica potrebbe risparmiare fino a 100 euro all'anno.

### Vai a piedi o in bicicletta per brevi tragitti invece di guidare l'auto

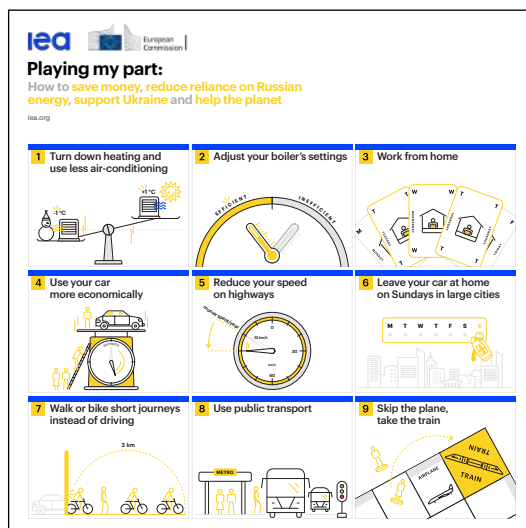
In media, circa un terzo dei viaggi in auto nell'Unione europea è inferiore a 3 chilometri e quindi non richiede necessariamente l'utilizzo dell'auto. Camminando, andando in bicicletta o utilizzando ad esempio scooter elettrici è possibile risparmiare oltre 55 euro all'anno e migliorare la propria salute.

### Utilizza i mezzi pubblici

Utilizzare i mezzi pubblici per recarsi al lavoro consente di ridurre il consumo di carburante, l'inquinamento e la congestione dei centri urbani. Orari flessibili di lavoro potrebbero consentire di evitare il sovraffollamento dei mezzi nelle ore di punta, mentre le autorità pubbliche potrebbero incentivare temporaneamente l'uso del trasporto pubblico mediante tariffe agevolate.

### Utilizza il treno al posto dell'aereo

Per distanze inferiori a 1 000 km, i treni ad alta velocità costituiscono una valida alternativa all'aereo. I treni notturni sono un'opzione per viaggiare su distanze ancora più lunghe e hanno il vantaggio di distribuire il traffico in diversi momenti della giornata. Sulla base dell'infrastruttura ferroviaria ad alta velocità esistente, poco meno del 5% dei viaggi in aereo nell'Unione europea potrebbe invece essere effettuato in treno.



Oltre a questi consigli spiccioli, il documento individua interventi più strutturali, tra cui in particolare quelli finalizzati al miglioramento della prestazione energetica degli edifici. L'isolamento dell'involucro, l'utilizzo di pompe di calore al posto di generatori a combustibili fossili, l'adozione di sistemi di termoregolazione avanzati e l'installazione di pannelli solari sono tra le principali misure elencate.

Tali interventi richiedono però politiche di sostegno. In molti Paesi europei esistono programmi nazionali di incentivazione – e su questo il Superbonus italiano, nel bene o nel male ha fatto scuola.

### NUOVA COLLABORAZIONE PER NORMARE I BENEFICI NON ENERGETICI CONNESSI CON GLI INVESTIMENTI PER L'EFFICIENTAMENTO

Antonio Panvini – Direttore Generale CTI

È notizia recente, [comunicato stampa](#) della Commissione Europea del 17 maggio, che il progetto finanziato dall'Unione Europea [M-Benefits](#) sta unendo le forze con il sistema della normazione Europea per avviare i lavori di redazione di una nuova norma che dovrebbe aiutare le aziende a identificare, quantificare, monetizzare, rendicontare e comunicare i benefici non energetici connessi con gli investimenti di miglioramento dell'efficienza energetica.

L'esperienza e il know-how acquisiti dal progetto M-Benefits, a cui partecipa anche un Socio storico del CTI, il FIRE, sono stati condivisi con il CEN-CENELEC Sector Forum Energy Management and Energy Transition (SFEM – a vicepresidenza CTI) che ha fatto da tramite per travasare l'approccio al CEN-CENELEC JTC 14 "Energy management and energy efficiency in the framework of energy transition". Quest'ultimo è il Comitato Tecnico europeo a segreteria e presidenza CTI responsabile della redazione delle norme sulle diagnosi energetiche, sulla valutazione economica degli investimenti e sui contratti a garanzia di risultato, oltre che di tutta la serie di norme della famiglia UNI CEI EN ISO 50001.

La proposta, che è ora sul tavolo del JTC 14 per opportune valutazioni tecniche, ha come oggetto "Contesto generale per la valutazione di valori e benefici connessi con le azioni di decarbonizzazione e di miglioramento della prestazione energetica". Si ritiene che i lavori possano partire appena dopo la pausa estiva con alcune riunioni tecniche seguite dalla CT 212 "Uso razionale e gestione dell'energia" del CTI.

### CONVEGNO SMART ENERGY MANAGEMENT 4 SMART PA

Redazione CTI

Il 22 giugno 2022 dalle ore 9.30 alle 17.00 si svolgerà, presso l'Auditorium Museo dell'Ara Pacis a Roma, il Convegno ["Smart Energy Management 4 Smart PA"](#) riguardante le politiche, gli strumenti, le esperienze di gestione, efficienza e innovazione energetica per i patrimoni immobiliari e urbani pubblici.

Il convegno, promosso da Scuola Nazionale Servizi e Master MGVSapienza Università di Roma e patrocinato da vari Partner tra cui il CTI, fornisce un'importante occasione di analisi e di confronto operativo sul tema della gestione e della riqualificazione energetica dei patrimoni delle PA, esplorando gli aspetti tanto di complessità/criticità quanto di innovazione del mercato dei servizi di Energy Management, mettendo a confronto i pareri di qualificati stakeholder pubblici e privati su temi di stretta attualità e prospettiva e presentando una serie di significative esperienze e best practices avviate/sviluppate direttamente sul campo, tra cui in particolare il "Servizio Integrato Energia" per le PA promosso attraverso la Convenzione Consip "SIE 4". Tra i relatori saranno presenti il Direttore Generale del CTI, Antonio Panvini ed Ettore Piantoni, coordinatore della CT 212 del CTI "Uso razionale e gestione dell'energia".

La partecipazione è gratuita previa registrazione alla Segreteria del Convegno: [info@scuolanazionale.servizi.it](mailto:info@scuolanazionale.servizi.it)

### NUOVA GOVERNANCE CTI

Redazione CTI

Il 23 maggio si è insediato il Consiglio CTI eletto dall'assemblea Soci del 29 aprile. La nuova Governance avrà il compito di gestire l'Ente nel triennio 2022-24.

Il nuovo Consiglio CTI è così composto:

#### Consiglieri designati da Soci di Diritto

- Vincenzo Delle Site - CNR- Consigliere
- Corrado Delle Site - INAIL - Consigliere
- Ruggero Lensi - UNI - Consigliere
- Stefano Marsella - Ministero dell'Interno - Consigliere
- In attesa di designazione - Associazione Termotecnica Italiana - Consigliere
- In attesa di designazione - Ministero dell'Università e della Ricerca - Consigliere
- In attesa di designazione - Ministero della Transizione Ecologica - Consigliere
- In attesa di designazione - Ministero dello Sviluppo Economico - Consigliere
- In attesa di designazione - Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Consigliere

#### Consiglieri di Nomina Assembleare

- Ilaria Bertini - ENEA
- Cesare Boffa - FIRE
- Romano Borchiellini - POLITECNICO DI TORINO
- Ilaria Bottio - AIRU
- Filomena D'Arcangelo - ANIE
- Giacomo De Nicola Volpe - CONFARTIGIANATO IMPIANTI
- Luca Alberto Piterà - AICARR
- Marco Imparato - APPLIA ITALIA
- Alessandro Maffucci - CNPI
- Luigi Mazzocchi - RSE SpA
- Valter Mirbella - FEDERCHIMICA-AISPEC
- Alberto Montanini - ASSOTERMICA
- Andrea Orlando - ANIMA
- Walter Righini - FIPER
- Virginio Trivella - ANCE
- Remo Giulio Vaudano - CNI

Nella stessa seduta di insediamento sono state elette anche le cariche istituzionali. In particolare, è stato rieletto all'unanimità il Presidente uscente, prof. Cesare Boffa, supportato dai Vicepresidenti ing. Corrado Delle Site e ing. Andrea Orlando.

È stato inoltre eletto il prof. Romano Borchiellini nel ruolo di Consigliere Delegato con delega ai rapporti istituzionali e alla ricerca ed è stato ridefinito il Comitato di Presidenza composto, oltre che da Presidente, Vicepresidenti e Consigliere Delegato, da tre componenti di nomina presidenziale: ing. Ilaria Bottio, ing. Remo Giulio Vaudano e dott. Virginio Trivella.



# SCOPRI IL CALENDARIO COMPLETO DEI CORSI



Visita la sezione corsi su [www.cti2000.it](http://www.cti2000.it)

## I CORSI E-LEARNING

I corsi prevedono il rilascio di **crediti formativi** da parte di P-Learning

La valutazione tecnico-economica per i sistemi di contabilizzazione e termoregolazione: la UNI/TS 11819 | **NEW**

**ACQUISTA CORSO**

Principi di progettazione degli impianti radianti idronici: la UNI EN 1264:2021 e la UNI EN ISO 11855:2021 | **NEW**

**ACQUISTA CORSO**

Superbonus: le detrazioni fiscali del 110%

**ACQUISTA CORSO**

Certificatore energetico degli edifici

**ACQUISTA CORSO**

Esperto nella gestione dell'energia | **AGG. 2021**

**ACQUISTA CORSO**



### Abbonamento CTI **Premium** 14 corsi in ambito energetico

Piattaforma P-Learning "CTI Academy"

- Crediti Formativi (CFP) ✓
- Corsi online fruibili 24/7 ✓
- Fruizione su pc, tablet e smartphone ✓
- Esercitazioni per valutare l'apprendimento ✓
- Attestato di partecipazione a fine corso ✓

Sono inclusi i corsi su:  
Superbonus  
Certificatore Energetico degli edifici

## Il Superbonus: dal DL Rilancio a oggi

**Roberto Nidasio** – Funzionario Tecnico CTI

Non occorre essere esperti del settore per capire che il tema energia, a causa delle recenti tensioni geo-politiche, è diventato di assoluta rilevanza strategica. Quasi non bastassero i problemi legati ai cambiamenti climatici e all'inquinamento, ci troviamo ora a far fronte, come Paese e come Unione Europea, a criticità dal punto di vista degli approvvigionamenti (e del costo di questi ultimi). Non è infatti solo un discorso di diversificazione delle fonti e dei fornitori, ma anche di costo del vettore energetico, che poi si rifletterà sul prezzo dell'energia per cittadini e imprese, minando la tanto auspicata ripresa economica post-pandemia.

Premesso ciò, è parimenti opportuno aggiungere che non occorre essere esperti del settore per capire che la risoluzione del problema non passa solo attraverso una diversa strategia sugli approvvigionamenti, ma anche da un percorso virtuoso che mira ad una maggiore efficienza energetica ("uso razionale dell'energia" come diceva la vecchia Legge 10/91). Quali strumenti abbiamo per fare ciò? Innanzitutto, la tecnologia: è innegabile che i progressi e la ricerca su materiali e impianti hanno portato, anche solo in questi ultimi vent'anni, ad avere a disposizione tecniche e apparecchi migliori e più performanti. Ma poi vi è anche la parte politica, che deve essere in grado di svolgere adeguatamente il suo compito, ovvero orientare il mercato verso soluzioni che vadano nella direzione scelta, in linea con gli obiettivi a livello nazionale ed europeo. E tale orientamento può essere sicuramente effettuato con la leva degli incentivi e delle detrazioni fiscali.

Arriviamo quindi al settore dell'edilizia e al tanto discusso Superbonus 110%. Siamo a quasi due anni dal cosiddetto DL Rilancio che lo introdusse. Siamo passati attraverso diversi decreti di revisione, decreti attuativi e un numero davvero eccessivo di documenti interpretativi, interpelli, linee guida. Per progettisti, e non solo, non è stato sicuramente facile orientarsi in tale selva di provvedimenti. Per non parlare dei cittadini, forse troppo ingolositi da quelli che a prima vista sono sembrati grandi saldi, salvo poi realizzare che il percorso era tutt'altro che privo di insidie (tra imprese improvvisate, ponteggi introvabili, isolanti termici con proprietà miracolose e rincari dei prezzi, giusto per citarne alcune).

A distanza di oltre un anno dal nostro primo Dossier sul Superbonus (apparso sul [numero di gennaio-febbraio di Energia e Dintorni](#)), ritenevamo utile fare un po' il punto della situazione,

cercando di evidenziare le principali novità intercorse. Cercheremo quindi, nel presente Dossier, di essere il più possibile esaustivi, anche se, come detto poc'anzi, su tale tematica non è certo semplice. Infine, dedicheremo uno spazio a presentare il neonato [Gruppo Consultivo "Incentivi, detrazioni e finanziamenti"](#), che vorrebbe trattare nello specifico tutte queste tematiche.

### EVOLUZIONE DEL QUADRO LEGISLATIVO

**Anna Martino** – Funzionario Tecnico CTI

**Giovanni Murano** – Funzionario Tecnico CTI

Il quadro legislativo sul "Superbonus 110%" è stato più volte aggiornato rispetto alla sua struttura iniziale. Si riportano di seguito i principali riferimenti legislativi disponibili [nell'area legislazione](#) del sito del CTI.

- [DECRETO-LEGGE 19.05.2020, n. 34](#) "Misure urgenti in materia di salute, sostegno al lavoro e all'economia, nonché di politiche sociali connesse all'emergenza epidemiologica da COVID-19" (convertito nella [LEGGE 17.07.2020, n. 77](#));
- [DECRETO 6.08.2020](#) "Requisiti tecnici per l'accesso alle detrazioni fiscali per la riqualificazione energetica degli edifici - cd. Ecobonus";
- [DECRETO 6.08.2020](#) "Requisiti delle asseverazioni per l'accesso alle
- detrazioni fiscali per la riqualificazione energetica degli edifici - cd. Ecobonus";
- [LEGGE 13.10.2020, n. 126](#) "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 14 agosto 2020, n. 104, recante misure urgenti per il sostegno e il rilancio dell'economia";
- [LEGGE 30.12.2020, n. 178](#) "Bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 2021 e bilancio pluriennale per il triennio 2021-2023";
- [LEGGE 1.07.2021, n. 101](#) "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 6 maggio 2021, n. 59, recante misure urgenti relative al Fondo complementare al Piano nazionale di ripresa e resilienza e altre misure urgenti per gli investimenti";
- [LEGGE 29.07.2021, n. 108](#) "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, recante governance del Piano nazionale di ripresa e resilienza e prime

misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure”;

- [LEGGE 30.12.2021, n. 234](#) “Bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 2022 e bilancio pluriennale per il triennio 2022-2024”, (art.1, commi 28, 29, 30 e 42);
- [DECRETO-LEGGE 25.02.2022, n. 13](#) “Misure urgenti per il contrasto alle frodi e per la sicurezza nei luoghi di lavoro in materia edilizia, nonché sull'elettricità prodotta da impianti da fonti rinnovabili”;
- [DECRETO 14.02.2022](#) “Definizione dei costi massimi specifici agevolabili, per alcune tipologie di beni, nell'ambito delle detrazioni fiscali per gli edifici”;
- [LEGGE 28.03.2022, n. 25](#) “Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 27 gennaio 2022, n. 4, recante misure urgenti in materia di sostegno alle imprese e agli operatori economici, di lavoro, salute e servizi territoriali, connesse all'emergenza da COVID-19, nonché per il contenimento degli effetti degli aumenti dei prezzi nel settore elettrico”;
- [LEGGE 27.04.2022, n. 34](#) “Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 1° marzo 2022, n. 17, recante misure urgenti per il contenimento dei costi dell'energia elettrica e del gas naturale, per lo sviluppo delle energie rinnovabili e per il rilancio delle politiche industriali”.

Al quadro legislativo di riferimento si aggiungono le disposizioni e i provvedimenti dell'[Agenzia delle entrate](#) e le [note elaborate dall'ENEA](#). Nei paragrafi seguenti sono riassunte le principali novità introdotte.

## Nuove scadenze

La [Legge 30.12.2021, n. 234](#) (Legge di Bilancio 2022) ha ulteriormente aggiornato il quadro temporale relativo alle scadenze per usufruire delle detrazioni del Superbonus, correlando come in precedenza la durata delle agevolazioni ai diversi soggetti beneficiari.

Per gli interventi effettuati:

- dai condomini;
- dalle persone fisiche, al di fuori dell'esercizio di attività di im-

presa, arte o professione, con riferimento agli interventi su edifici composti da due a quattro unità immobiliari distintamente accatastate, anche se posseduti da un unico proprietario o in comproprietà da più persone fisiche;

- dalle organizzazioni non lucrative di utilità sociale, dalle organizzazioni di volontariato e le associazioni di promozione sociale iscritte negli appositi registri.

Il beneficio, da ripartire in quattro quote annuali di pari importo, spetta ancora nella misura del 110% per le spese sostenute fino al 31.12.2023, nella misura ridotta al 70% per le spese sostenute nel 2024 e in quella ulteriormente ridotta al 65% per le spese sostenute fino al 31.12.2025. Tale beneficio si applica anche agli interventi effettuati su edifici oggetto di demolizione e ricostruzione. Nel caso di interventi eseguiti da persone fisiche sugli edifici unifamiliari o su unità indipendenti situate all'interno di edifici plurifamiliari (come definite dalla [Legge 17.07.2020, n. 77](#), art. 19 comma 1 -bis) la detrazione del 110% spetta anche per le spese sostenute entro il 31.12.2022 a condizione che al 30 giugno siano stati effettuati lavori per almeno il 30% dell'intervento complessivo.

Per interventi effettuati dagli IACP su immobili, di proprietà o gestiti per conto dei comuni, adibiti a edilizia residenziale pubblica, ovvero dalle cooperative di abitazione a proprietà indivisa su immobili assegnati in godimento ai propri soci, la detrazione è confermata al 110% per le spese sostenute fino al 31.12.2023, purché, al 30.06.2023, siano stati eseguiti lavori per almeno il 60% dell'intervento complessivo.

Non è invece prevista alcuna proroga per le associazioni sportive che potranno detrarre al 110% le spese sostenute fino al 31.12.2022 per immobili o parti di immobili adibiti a spogliatoi, purché sia stato eseguito almeno il 60% dei lavori entro il 30.06.2022. Infine, per gli interventi effettuati nei comuni colpiti da eventi sismici verificatisi dal 1.04.2009 dove sia stato dichiarato lo stato di emergenza, è ammessa la detrazione al 110% fino al 31.12.2025, limitatamente all'importo eccedente il contributo previsto per la ricostruzione. In questi casi il massimale di spesa è incrementato del 50%.

## PROSPETTO – Scadenza dei principali bonus per l'edilizia

	Scadenze	Aliquote	Massimali in €
Sismabonus	31 dicembre 2024	50-85% a seconda delle caratteristiche dell'intervento	96.000 per u.i.
Ecobonus	31 dicembre 2024	50% infissi, biomassa e schermature solari	96.000 per u.i.
		65% restanti interventi	
Bonus casa	31 dicembre 2024	50%	96.000 per u.i.
Bonus facciate	31 dicembre 2022	60%	
Bonus Mobili	31 dicembre 2022	50%	10.000
	31 dicembre 2024	50%	5.000
Bonus verde	31 dicembre 2024	36%	5.000

Un aspetto interessante che è opportuno evidenziare riguarda gli interventi trainati. La [Legge di bilancio 2022](#) chiarisce infatti che le proroghe introdotte per le spese relative agli interventi trainanti si applicano anche per la realizzazione di eventuali interventi trainati eseguiti contemporaneamente.

Per completezza di informazione si riportano nel prospetto le scadenze degli altri bonus per l'edilizia, così come prorogate dalla Legge di Bilancio 2022.

### Interventi agevolati

Sono riassunti di seguito i principali aggiornamenti apportati dagli ultimi provvedimenti legislativi agli interventi agevolati.

### Edifici sprovvisti di copertura e/o di uno o più muri perimetrali

La [Legge 29.07.2021, n. 108](#) ha esteso l'accesso alle detrazioni anche gli edifici privi di attestato di prestazione energetica in quanto sprovvisti di copertura, di uno o più muri perimetrali, o di entrambi, purché, al termine degli interventi, che devono necessariamente comprendere anche quelli di isolamento termico, raggiungano una classe energetica in fascia A. La disposizione si applica anche in caso di demolizione e ricostruzione su sedime esistente.

### Isolamento a cappotto

La [Legge n. 108 del 29.07.2021](#) ha introdotto al comma 3 dell'art. 119 della [Legge 77/2020](#) una deroga per gli interventi di isolamento termico dall'esterno precisando che "Gli interventi di dimensionamento del cappotto termico e del cordolo sismico non concorrono al conteggio della distanza e dell'altezza, in deroga alle distanze minime riportate all'art. 873 del codice civile, per gli interventi di cui all'art. 16 -bis del testo unico delle imposte sui redditi, di cui al DPR 22.12.1986, n. 917, e al presente articolo".

### Installazione di impianti fotovoltaici

La [Legge di Bilancio 2022](#) è intervenuta sostanzialmente per chiarire meglio che la detrazione spetta nel caso di interventi eseguiti congiuntamente a uno degli interventi trainanti del Superbonus o ad interventi del Sismabonus.

La detrazione da ripartire tra gli aventi diritto in quattro quote annuali di pari importo, spetta nella misura riconosciuta per gli interventi previsti agli stessi commi 1 e 4 in relazione all'anno di sostenimento della spesa, fino ad un ammontare complessivo delle stesse spese non superiore a € 48.000 e comunque nel limite di spesa di € 2.400 per ogni kW di potenza nominale dell'impianto solare fotovoltaico.

La detrazione spetta anche per l'installazione contestuale o successiva di sistemi di accumulo elettrico ed è subordinata alla cessione al GSE dell'energia prodotta e non auto-consumata.

### Infrastrutture per ricarica di veicoli elettrici

(+ un intervento del comma 1)

Inserita dalla [legge 30 dicembre 2020, n. 178](#) (Legge di Bilancio 2021), la detrazione spetta per gli interventi eseguiti congiunta-

mente a uno degli interventi trainanti del Superbonus nella misura di:

- € 2.000 per gli edifici unifamiliari o per le unità immobiliari funzionalmente indipendenti;
- € 1.500 per edifici plurifamiliari e condomini che installino fino a un massimo di 8 colonnine;
- € 1.200 per edifici plurifamiliari e condomini che installino più di 8 colonnine.

### Eliminazione barriere architettoniche

Sono diverse le possibilità di agevolazione previste per l'eliminazione delle barriere architettoniche di cui al DPR 22.12.1986, n. 917, che la legge di Bilancio 2021 aveva già esteso anche a favore di persone di età superiore a sessantacinque anni.

Per le spese sostenute entro il 2022 è possibile usufruire di una detrazione pari al 75% invece della normale aliquota del 50% prevista dal Bonus ristrutturazioni. In questo caso i massimali variano dai 30.000 ai 50.000 € in funzione del numero di unità immobiliari.

Se invece l'intervento è eseguito contestualmente ad interventi di efficientamento energetico o antisismici, è possibile usufruire della detrazione al 110%, con un limite di spesa in questo caso pari a € 96.000.

Da sottolineare che, come precisato in un'apposita FAQ dell'Agenzia delle Entrate, le spese sostenute sulle parti comuni di un condominio sono considerate in modo disgiunto da quelle effettuate per la singola unità immobiliare. Pertanto, qualora sia installato nel condominio un ascensore e un condòmino effettui interventi di eliminazione delle barriere architettoniche nel suo appartamento, potrà fruire del Superbonus per l'intervento sulla propria abitazione nel limite di spesa di € 96.000 e per l'intervento sulle parti comuni del condominio per la quota a lui imputata degli ulteriori € 96.000.

### Costi massimi specifici agevolabili

Il 15 aprile scorso è entrato definitivamente in vigore il [Decreto 14 febbraio 2022](#) "Definizione dei costi massimi specifici agevolabili, per alcune tipologie di beni, nell'ambito delle detrazioni fiscali per gli edifici", previsto dalla [Legge di Bilancio 2022](#) che modifica e aggiorna il precedente [Decreto 6 agosto 2020](#).

I massimali individuati (riportati [nell'allegato A al decreto](#)) aggiornano quelli già vigenti (riportati nel precedente [allegato I del Decreto 6 agosto 2020](#)) con un incremento medio di circa il 20% in considerazione del maggior costo delle materie prime e dell'inflazione.

Il decreto prevede che l'asseverazione sulla congruità della spesa sia redatta dal tecnico abilitato sulla base dei costi massimi specifici nell'allegato A, mentre per tipologie di intervento non ricomprese in tale allegato occorre fare riferimento ai prezziari predisposti dalle regioni e dalle province autonome, ai listini delle camere di commercio o ai prezziari pubblicati dalla DEI.

L'articolo 5 del [decreto](#) prevede infine che entro il 1° febbraio 2023 e successivamente ogni anno, i costi massimi di cui all'allegato A siano aggiornati in considerazione degli esiti del monito-



raggio svolto da ENEA sull'andamento delle misure di cui all'art. 121 del DL 34/2020 e dei costi di mercato.

## Asseverazioni

La [Legge 30.12.2021, n. 234](#) apporta alcune modifiche all'art. 119 della [Legge 77/2020](#) sulla questione dell'asseverazione rilasciata dal tecnico abilitato in riferimento alle condizioni e ai limiti di cui all'art. 121.

Il [D.L. 25 febbraio 2022, n. 13](#) specifica inoltre che il tecnico abilitato che nelle asseverazioni espone informazioni false o omette di riferire informazioni rilevanti sui requisiti tecnici del progetto di intervento o sulla effettiva realizzazione dello stesso ovvero attesta falsamente la congruità delle spese, è punito con la reclusione da due a cinque anni e con la multa da € 50.000 a € 100.000 con aumenti della pena se il fatto viene commesso al fine di conseguire un ingiusto profitto per sé o per altri.

## Contrasto alle frodi

Considerata la necessità di disposizioni volte a contrastare comportamenti fraudolenti è stato pubblicato il [DL 11.11.2021, n. 157](#) "Misure urgenti per il contrasto alle frodi nel settore delle agevolazioni fiscali ed economiche" non convertito in legge (A tal proposito il Ministero della Giustizia nella GU n.7 del 11.01.2022 ha pubblicato un [comunicato](#)).

Successivamente la [Legge 30.12.2021, n. 234](#) ha previsto all'art. 122-bis misure di contrasto alle frodi in materia di cessioni dei crediti e il rafforzamento dei controlli preventivi.

In particolare il disposto legislativo indica che l'Agenzia delle entrate, entro cinque giorni lavorativi dall'invio della comunicazione dell'avvenuta cessione del credito, possa sospendere, per un periodo non superiore a trenta giorni, gli effetti delle comunicazioni delle cessioni, anche successive alla prima, e delle opzioni inviate alla stessa Agenzia ai sensi degli articoli 121 e 122 che presentano profili di rischio, ai fini del relativo controllo preventivo. L'art. 122 individua anche i profili di rischio definendone i criteri.

Per concludere questa breve rassegna, nel mese di febbraio è stato pubblicato il [DL 25.02.2022, n. 13](#) "Misure urgenti per il contrasto alle frodi e per la sicurezza nei luoghi di lavoro in materia edilizia, nonché sull'elettricità prodotta da impianti da fonti rinnovabili". L'art. 1, comma 2 del decreto aggiorna gli artt. 121 e 122 del DL 19.05.2020, n. 34, convertito, con modificazioni, dalla [L. 17.07.2020, n. 77](#), re-introducendo il divieto di cessione ulteriore alla prima, prevedendo la possibilità, di effettuare due ulteriori cessioni a favore di banche e intermediari finanziari, società appartenenti a un gruppo bancario, nonché imprese di assicurazione autorizzate ad operare in Italia (maggiori dettagli sono disponibili sul sito [dell'Agenzia dell'Entrate](#)). Il 27.04.2022 in Gazzetta ufficiale viene pubblicato il comunicato del Ministero della Giustizia circa la [mancata conversione del DL 25 febbraio 2022](#) (GU Serie Generale n.97 del 27-04-2022).

## Cessione o sconto in luogo delle detrazioni fiscali

Come anticipato nel paragrafo precedente, il quadro relativo alla cessione del credito è stato recentemente aggiornato dai disposti

legislativi di seguito riportati

- art. 28 del [DL 27.01.2022, n. 4](#) (convertito in L. [28.03.2022, n. 25](#));

- art. 1 del [DL 25.02.2022, n. 13](#). Tale decreto non è stato convertito in legge, ma i relativi contenuti sono confluiti nel primo provvedimento ([c.d. decreto Sostegni - ter](#)).

- art. 29 bis e 29 ter della [Legge 27.04.2022, n. 34](#). Conversione in legge, con modificazioni, del [DL 1.03.2022, n. 17](#), recante misure urgenti per il contenimento dei costi dell'energia elettrica e del gas naturale, per lo sviluppo delle energie rinnovabili e per il rilancio delle politiche industriali.

I presenti disposti modificano quindi il DL 19.05.2020, n. 34, convertito, con modificazioni, dalla [L. 17.07.2020, n. 77](#).

In base alle disposizioni attualmente in vigore è possibile effettuare una cessione dei crediti "libera", quindi in favore di qualsiasi soggetto, ed ulteriori due cessioni nei confronti di Istituti di credito, altri intermediari finanziari, società di gruppi bancari e assicurazioni.

A seguito dell'entrata in vigore del DL 25.02.2022, n. 13, l'Agenzia delle Entrate ha pubblicato, il 17 marzo 2022, una [FAQ](#) con l'indicazione di tutte le possibili applicazioni per l'esercizio della cessione.

Per concludere la carrellata di modifiche in corso si segnala la recente pubblicazione della [Legge 27.04.2022 n. 34](#) che, attraverso l'art. 29, modifica l'art. 121 "Opzione per la cessione o per lo sconto in luogo delle detrazioni fiscali" del DL 19.05.2020, n. 34, il quale aggiorna il comma 1 alle lettere a) e b) indicando per le banche, relativamente ai crediti per i quali è esaurito il numero delle possibili cessioni, un'ulteriore cessione esclusivamente a favore dei soggetti con i quali abbiano stipulato un contratto di conto corrente, senza facoltà di ulteriore cessione. Tali disposizioni si applicano alle comunicazioni della prima cessione del credito o dello sconto in fattura inviate all'Agenzia delle entrate a partire dal 1.05.2022.

L'art. 29 - ter invece prevede una proroga del termine di comunicazione dell'opzione di cessione del credito o sconto in fattura per i soggetti passivi dell'imposta sul reddito delle società e per i titolari di partita IVA. Viene quindi esteso al 15.10.2022 il termine per comunicare le opzioni relative alle spese 2021 da parte di titolari di partita Iva e soggetti Ires; per gli altri soggetti resta la scadenza del 29 aprile.

## IL NUOVO GRUPPO CONSULTIVO INCENTIVI, DETRAZIONI E FINANZIAMENTI

Roberto Nidasio – Funzionario Tecnico CTI

Come già detto in premessa, il CTI è da sempre molto attivo e presente sulla tematica degli incentivi, ovviamente per ciò che riguarda le misure di efficienza energetica e sulle fonti energetiche rinnovabili. Il dialogo con le istituzioni e gli enti di riferimento è sempre stato costante e proficuo. Nel solco di diverse attività già avviate, si è quindi deciso di proseguire il lavoro riunendo il tutto

nel [Gruppo Consultivo "Incentivi, Detrazioni e Finanziamenti"](#).

Come altri Gruppi Consultivi, anche questo avrà il compito di fornire un supporto tecnico condiviso e terzo agli Enti di riferimento (principalmente il Ministero della Transizione Ecologica e la Pubblica Amministrazione locale) in materia di incentivi, detrazioni e finanziamenti. Per quest'ultima voce si fa riferimento in particolare agli aspetti tecnici connessi con il PNRR e la Tassonomia UE sugli investimenti sostenibili.

Dal punto di vista formale, riguardo la sua operatività, il Gruppo seguirà il regolamento dei Gruppi Consultivi e svolgerà azioni prettamente tecniche escludendo il più possibile interventi politici o lobbistici, di diretta competenza delle associazioni di settore.

Dal punto di vista degli argomenti di discussione, la finalità del lavoro dovrebbe essere quella di favorire uno sviluppo organico dei provvedimenti attuativi di settore e di ridurre le eventuali criticità interpretative a vantaggio di una sempre più ampia e auspicata diffusione degli interventi di miglioramento dell'efficienza energetica nel nostro Paese.

L'idea della costituzione di tale Gruppo è maturata anche a seguito di richieste e manifestazioni di interesse di alcuni associati, oltre che dalla constatazione che sempre più frequentemente il CTI è visto come organo tecnico "terzo" rispetto al mercato e alle istituzioni per le tematiche di competenza.

Si noti che il nuovo Gruppo, raggruppando tutti i Soci CTI interessati, avrà una connotazione trasversale rispetto alle attività normative tradizionali del CTI e acquisirà le competenze di altri GC qualora parzialmente sovrapponibili o totalmente compresi, come ad esempio il [GC Conto Termico](#).

L'attività del gruppo è stata avviata ufficialmente a inizio marzo 2022, con un primo kick-off meeting, che ha visto una numerosa partecipazione da parte di associazioni e ditte. Di seguito, una sintesi delle principali evidenze emerse, che verranno necessariamente tenute in considerazione per l'impostazione delle attività del gruppo.

Innanzitutto, si discute sugli aspetti relativi alla comunicazione con le istituzioni. Diversi presenti segnalano una certa difficoltà nell'instaurare un proficuo canale comunicativo con le istituzioni, in particolare su certe tematiche. Vengono evidenziati vari lavori che hanno portato all'elaborazione e alla consegna di documenti tecnici importanti, ma poi non c'è stato un ritorno evidente da parte del soggetto istituzionale di riferimento. È quindi richiesto al CTI un rafforzamento dei canali di comunicazione affinché il lavoro svolto nell'ambito dei GC non vada sprecato.

Viene poi analizzato il rischio di conflittualità per interessi di parte. Viene manifestata la preoccupazione che gli argomenti trattati nel presente GC possano dare adito a derive di parte, di carattere più politico che tecnico. Tale rischio, da parte del CTI, è stato attentamente valutato e ponderato. A tal proposito è opportuno rimarcare il ruolo "terzo" e tecnico dell'Ente, per cui eventuali derive di parte e posizioni di carattere lobbistico da parte dei soci non verranno portate avanti. Questo tipo di attività è demandata totalmente alle associazioni di categoria. La discussione verrà quindi mantenuta sugli aspetti tecnici e tutte le tecnologie saranno valutate nel modo più neutrale possibile, demandando poi al legislatore le scelte poli-

tiche. I temi di discussione non saranno quindi legati a quali tecnologie incentivare, ma come trattare queste ultime nel modo migliore possibile, nel contesto regolatorio europeo e nazionale. Da questo punto di vista anche la numerosità e diversità dei partecipanti al GC aiuterà.

Si discute anche dell'organizzazione delle attività e sulla contrapposizione tra visione strategica e problematiche contingenti. Alcuni presenti manifestano una certa urgenza nel risolvere criticità su disposti legislativi in vigore. La richiesta è quindi quella di formulare e inviare ai Ministeri proposte di correzione condivise. Accanto a tale necessità, emerge tuttavia anche l'esigenza e l'opportunità che tale GC ragioni sul medio-lungo periodo, con un'attività di tipo più propositivo, non andando quindi solo a proporre correzioni puntuali di provvedimenti esistenti, ma formulando anche proposte di riassetto dei vari meccanismi.

A fare da ombrello a tutti i discorsi su incentivi, detrazioni e finanziamenti è opportuno ricordare sia il PNRR, a livello nazionale, sia i documenti sulla tassonomia, a livello europeo. Tali contenuti costituiscono infatti le direttrici sulle quali si muoverà l'intero settore energetico nei prossimi anni, quindi, è imprescindibile una discussione che metta sul tavolo anche tali tematiche. Un primo lavoro potrebbe essere quello di individuare tutte le norme tecniche che potrebbero aiutare per supportare il rispetto dei requisiti richiesti dal PNRR e dalla Tassonomia.

Infine, molti dei presenti sottolineano le difficoltà applicative del Superbonus 110%, nato con buone intenzioni, ma declinato in maniera frammentaria, mettendo in difficoltà molti operatori e creando incertezza nel settore. Una semplificazione e una riorganizzazione della materia sarebbe auspicabile. Si evidenzia tuttavia che, sicuramente tale tematica può essere affrontata, ma lo scopo del GC non è quello di parlare solo o soprattutto di detrazioni, bensì trattare tutti gli schemi incentivanti. Il Superbonus, quindi, sarà oggetto di attenzione, senza monopolizzare la scena.



### Superbonus | Le detrazioni fiscali del 110 %

Legislazione | Interventi trainati e trainanti  
Miglioramento classi | Asseverazioni, verifiche e controlli  
Esempi applicativi

Corso E-learning - Piattaforma P-Learning "CTI Academy"  
Crediti formativi per ingegneri, architetti e geometri

**cti** formazione

# Guarnizioni industriali per generatori di calore e generatori di vapore



## Guarnizioni ovali per passi d'uomo in Kepan

Vengono prodotti con tessuti termoresistenti trattati con elastomeri che permettono l'utilizzo ad alte temperature mantenendo un ritorno elastico ottimale. Grazie alla composizione dell'anima interna, rinforzata in trama e ordito con fili di ottone si ottiene un'alta resistenza al taglio, alla trazione, alla pressione e a condizioni particolarmente gravose. Si producono: passi d'uomo, passamano, passatesta, baderne.



## Trecce Biotex® rettangolari rinforzate con vetro

La treccia Biotex® garantisce ottima flessibilità e resistenza meccanica e può essere utilizzata per temperature in continuo fino a 650°C (rinforzata vetro) o fino a 1050°C (rinforzata inox al nichel-cromo). Contiene circa il 20% dei leganti organici per facilitare il processo di cardatura. I leganti bruciano a basse temperature, ma senza alcun effetto sulle speciali fibre di vetro. A richiesta si può impregnare con grafite per aumentare il potere lubrificante.



## Texlon® piattina soffice autoadesiva grafitata

È una guarnizione che assicura una maggior resistenza alla pressione e alla compressione. Molto compatta è indicata per applicazioni in presenza di attriti o dove vi siano particolari esigenze di schiacciamento. Favorisce la dissipazione di cariche elettrostatiche. Soffice e flessibile si adatta a tutte le superfici anche rugose. Prodotto certificato TÜV norma TRD 401 "C".

Richiedete il CATALOGO GUARNIZIONI al nostro customer service

**TEXPACK®**



**ESA** European Sealing Association e.V.



Texpack® srl - unipersonale - Via Galileo Galilei, 24 - 25030 Adro (BS) Italia  
Tel. +39 030 7480168 - Fax +39 030 7480201 - info@texpack.it - www.texpack.it



## Attività CTI

### APPARECCHI A BIOMASSA SOLIDA: LE UNI EN 16510

Dario Molinari – Funzionario Tecnico CTI

Nell'ultima decina di anni il CEN/TC 295 "Residential solid fuel burning appliances" ha lavorato alacremente alla realizzazione del nuovo pacchetto di norme di prodotto degli apparecchi a biomassa (ad esclusione delle caldaie, che sono di competenza della UNI EN 303-5 elaborata dal CEN/TC 57). I lavori, per quanto portati avanti assiduamente con una grande partecipazione di esperti, hanno sinora portato alla sola pubblicazione della UNI EN 16510-1, ovvero la parte generale che sarebbe dovuta essere la base per la tutte le altre (da EN 16510-2-1 a EN 16510-2-7). Le altre parti sono infatti state nuovamente bocciate dall'HAS Consultant, l'organo che deve verificare la rispondenza delle norme sotto mandato UE.

Questo ennesimo ritardo porta a cascata una serie di problemi al settore, non ultimo il fatto che la pubblicazione della EN 16510-1 ha fatto ritirare le norme di prodotto preesistenti senza tuttavia sostituirne i contenuti, obbligando i produttori europei a testare i prodotti su norme che, di fatto, risultano ritirate.

La [CT 257 "Stufe, caminetti e barbecue ad aria e acqua"](#) del CTI segue e partecipa costantemente alla redazione (e alla ri-redazione) delle norme CEN, adattando i testi alle richieste del Consultant; i tempi restano tuttavia ancora lunghi, soprattutto per un mercato come quello della biomassa che richiede a gran voce una serie di migliorie che solo con le nuove norme potrebbero essere adottate.

### APPARECCHI A BIOMASSA: LA NUOVA UNI 11859-1 SULLA VERIFICA DELLA SICUREZZA

Marco Martinetto – Membro della CT 258 "Canne fumarie" del CTI

È stata pubblicata finalmente da UNI la [UNI 11859-1:2022](#) frutto di un intenso lavoro durato 5 anni della [CT 258 «Canne fumarie» del CTI](#). La norma stabilisce i criteri per verificare la sussistenza dei requisiti di sicurezza dei sistemi di evacuazione dei prodotti della combustione (SEPC) degli impianti ad uso civile in esercizio alimentati a combustibile liquido e/o solido (pellet di legno, bricchette di legno, cippato di legno, legna da ardere), indipendentemente dalla data della loro realizzazione e dalla potenza termica, al fine di stabilire se la parte di impianto oggetto di verifica può continuare o meno ad essere utilizzata nello stato in cui si trova, senza pregiudicarne la sicurezza. La norma tratta esclusivamente gli aspetti di verifica

e pertanto non può essere utilizzata come norma di progettazione, né di installazione, né per l'adeguamento. La norma è unica nel suo genere e va a colmare un vuoto normativo che sussisteva da anni infatti prima della UNI 11859-1:2022 non si avevano dei riferimenti normativi in merito alle procedure di verifica degli impianti esistenti alimentati a biomassa legnosa e a combustibile liquido. Le linee guide descritte nella norma hanno come oggetto il SEPC e l'eventuale suo sistema di scarico delle condense, ma c'è in programma l'elaborazione di successive procedure di verifica per le altre parti d'impianto: locale d'installazione, apparecchio e linea adduzione combustibile liquido.

La UNI 11859-1:2022 è destinata a installatori, manutentori, ispettori e liberi professionisti, figure professionali che vengono definite con il termine di "operatore" ovvero soggetto in possesso dei requisiti previsti dalla legislazione vigente, incaricato di effettuare le verifiche oggetto della presente norma. La norma può essere un prezioso strumento per:

- l'installatore, ai fini di modifiche su un impianto esistente in cui è necessario che l'installatore realizzi le opere in conformità alle norme vigenti e verifichi che la rimanente parte di impianto esistente sia compatibile, cioè sia sicura (vedi art.7 del DM 37/08);
- il manutentore e l'ispettore in fase di controllo e manutenzione dell'impianto che, a seguito dei controlli eseguiti sull'impianto, devono dichiarare che sia sicuro e funzionale;
- il responsabile tecnico o libero professionista quando per esempio devono redigere una dichiarazione di rispondenza.

Le attività di verifica del SEPC e del suo eventuale sistema di scarico delle condense vanno eseguite con controlli visivi e controlli strumentali e per ciascuno di essi la norma definisce i criteri che l'operatore deve seguire per determinare se l'impianto è idoneo o non idoneo al funzionamento. Sono state individuate nella norma anche anomalie che non costituiscono pericolo immediato e consentono l'utilizzo dell'apparecchio a cui è collegato il SEPC per un periodo di tempo (massimo 30 gg solari) entro il quale il SEPC deve essere adeguato. I controlli strumentali (verifiche di funzionalità) correlati al funzionamento degli apparecchi, sono finalizzati ad accertare la corretta evacuazione dei prodotti della combustione durante il normale funzionamento degli apparecchi e consistono nel verificare:

- l'adeguato afflusso di aria comburente;
- l'assenza di riflusso o fuoriuscita dei prodotti della combustione verso l'ambiente interno;
- la corretta evacuazione dei prodotti della combustione (depressione);



- la tenuta del condotto intubato (solo per impianti a combustibile liquido).

La funzionalità del SEPC è soddisfatta quando si verificano tutte le condizioni sopracitate.

I controlli visivi invece sono caratterizzati da un esame delle parti accessibili esterne e di quelle interne mediante osservazione diretta o con il supporto di adeguate tecniche strumentali della struttura del camino/condotto intubato. I controlli visivi consistono nella verifica dei materiali del SEPC, nonché della sua compatibilità con gli ambienti in cui è allocato, inoltre vanno controllati i criteri di posa dei canali da fumo, condotti di evacuazione dei prodotti della combustione e collettori. Il controllo visivo inoltre va eseguito con la verifica dei comignoli, della quota di sbocco, dello stato di conservazione del SEPC, della compatibilità tra apparecchi e SEPC e della distanza da materiali combustibili.

A tal proposito la norma introduce un nuovo concetto di "controllo": quello invasivo, ovvero eseguito sulle parti dell'impianto non visibili e/o non ispezionabili, mediante smontaggio o demolizione delle strutture circostanti. Il controllo invasivo spesso può essere necessario al fine del controllo della distanza di sicurezza del SEPC da materiali combustibili come per esempio in prossimità di solette o solai in legno. I controlli si concludono infine con la verifica del sistema di scarico delle condense su SEPC funzionanti ad umido. Il sistema di scarico delle condense deve essere realizzato in modo da impedire la fuoriuscita di prodotti della combustione in ambiente o in fognatura e garantire la corretta evacuazione delle condense in ogni condizione di funzionamento.

Alla conclusione dei controlli l'operatore deve compilare il rapporto tecnico di verifica, riportando il giudizio conclusivo sullo stato di sicurezza e sull'idoneità al funzionamento oppure l'idoneità all'uso temporaneo oppure la non idoneità al funzionamento del SEPC.

I criteri per determinare la gravità di un'anomalia (idoneo al funzionamento temporaneo o non idoneo al funzionamento) sono sicuramente dettate dalla norma, salvo diversa valutazione dell'operatore che può giudicare l'impianto idoneo al funzionamento temporaneo a seguito di uno o più anomalie riscontrate. Se al termine dei controlli l'operatore evidenzia un giudizio di non idoneità al funzionamento, l'apparecchio collegato al SEPC deve essere messo immediatamente fuori servizio. L'operazione di messa fuori servizio deve essere attuata in modo da non consentire l'utilizzo dell'apparecchio. La CT 258 a tal proposito ha cercato di individuare alcuni esempi realmente applicabili e non esaustivi per la messa fuori servizio come l'intercettazione dell'alimentazione del combustibile, l'intercettazione dell'alimentazione elettrica e per gli apparecchi a caricamento manuale, il cartello di avviso ha la funzione di messa fuori servizio. La norma contiene inoltre diverse appendici normative, tra cui l'appendice A sul Rapporto Tecnico di Verifica (RTV), l'appendice B sulla Prova di ventilazione ambiente e caratteristiche degli strumenti e altre che prevedono le procedure di verifica.

La UNI 11859-1:2022 è stata pubblica contestualmente alla UNI 10389-2 che va ad arricchire il patrimonio normativo degli impianti alimentati a biomassa legnosa.

## ATTREZZATURE A PRESSIONE: VALUTAZIONE DELLO STATO DI CONSERVAZIONE DELLE TUBAZIONI

Giuseppe Pinna – Funzionario tecnico CTI

Fanno passi avanti i lavori di revisione della nuova norma sulla valutazione dello stato di conservazione delle tubazioni in esercizio ai fini della verifica periodica di integrità in lavorazione nella [CT 223/GL 3 "Esercizio e verifiche attrezzature/insiemi a pressione"](#). Questo lavoro è strettamente legato alla specifica tecnica, in vigore dal 2009, UNI/TS 11325-1 "Attrezzature a pressione - Messa in servizio ed utilizzazione delle attrezzature e degli insiemi a pressione Parte 1: Valutazione dello stato di conservazione ed efficienza delle tubazioni in esercizio ai fini delle verifiche periodiche". Ricordiamo che quest'ultima era stata a suo tempo pubblicata con l'obiettivo di fornire la procedura per la valutazione dello stato di conservazione ed efficienza delle tubazioni ai sensi del punto c) comma 2 dell'art. 16 del D.M. 329/2004, ai fini della riqualificazione periodica di cui all'art. 10: aveva pertanto la funzione principale di definire un percorso per la denuncia delle tubazioni che non erano state oggetto di valutazione di conformità secondo la PED, funzione che a oggi dovrebbe risultare ormai residuale. Il nuovo lavoro si pone invece l'obiettivo di definire i requisiti minimi da osservare per l'esecuzione della verifica di integrità (ai sensi del D.M. 329/2004, art. 12) finalizzata alla valutazione dello stato di conservazione delle tubazioni dopo un determinato periodo di funzionamento. La decisione della CT 223 è stata quella di pubblicare la nuova norma assegnandole un diverso numero della serie UNI 11325 e nel contempo ritirare la UNI/TS 11325:2009, inserendone il testo in appendice del nuovo documento.

La norma è indirizzata principalmente alle aziende utilizzatrici e contiene indicazioni per l'intero processo di valutazione, che prevede una prima verifica documentale, la successiva valutazione dello stato di conservazione e infine la redazione di un rapporto di valutazione. La valutazione in senso stretto include un'analisi tecnica di conservazione, che consiste in un'analisi preliminare dei meccanismi di danno noti e prevedibili e la successiva elaborazione ed attuazione del piano dei controlli e una verifica tecnica di conservazione, finalizzata alla valutazione dello stato di conservazione della tubazione in funzione dell'esercizio previsto per un tempo definito fino alla successiva verifica di integrità.



### MISURAZIONI IN CAMPO PER GLI APPARECCHI A BIOMASSA LEGNOSA: LA NUOVA UNI 10389-2

**Giovanni Raimondini** – Coordinatore CT 252 “Impianti di riscaldamento - Esercizio, conduzione, manutenzione, misure in campo e ispezioni”

Finalmente il lungo e travagliato percorso della [UNI 10389-2:2022](#) è giunto al termine. Una volta superate le difficoltà che avevano rallentato l'attività della [CT 252 “Impianti di riscaldamento - Esercizio, conduzione, manutenzione, misure in campo e ispezioni” del CTI](#), quando il traguardo sembrava a un passo, si è aggiunta la necessità di uniformare la descrizione della procedura di misurazione della depressione in camino con le analoghe descrizioni contenute nella revisione della UNI 10683 “Generatori di calore alimentati a legna o altri biocombustibili solidi - Verifica, installazione, controllo e manutenzione” (attualmente è in corso l'esame dei commenti arrivati durante l'inchiesta pubblica finale UNI) e della [UNI 11859-1:2022](#) “Impianti alimentati a combustibile liquido e solido, per uso civile, in esercizio - Linee guida per la verifica dell'idoneità al funzionamento in sicurezza dei sistemi di evacuazione dei prodotti della combustione”. Questa procedura andrà a colmare una lacuna che interessa anche la capostipite delle norme della serie 10389: infatti, per gli impianti alimentati a combustibile gassoso e liquido, fra le procedure di misurazione descritte nella [UNI 10389-1:2019](#) manca quella per la determinazione della depressione in camino; per gli apparecchi a gas si fa riferimento a quella descritta nella UNI 10845, elaborata dal CIG, ma per quelli a gasolio sarà proprio l'appendice comune alla UNI 10389-2 e alle altre due norme in attesa di pubblicazione a fornire le corrette modalità operative.

Inoltre, in occasione della seconda inchiesta pubblica finale, necessaria per l'approvazione della nuova appendice, sono stati accettati alcuni commenti che hanno consentito di spiegare meglio ai futuri utilizzatori della norma punti evidentemente ritenuti poco chiari, nonché di inserire nuove informazioni sulle modalità di determinazione del contenuto idrico di alcuni combustibili.

A parte alcuni aggiustamenti editoriali, finalizzati a rendere ancora più stretta la somiglianza con la UNI 10389-1 (pensando soprattutto ai manutentori e agli ispettori degli impianti termici, che spesso nel loro lavoro dovranno alternare l'utilizzo dell'una o dell'altra norma) il testo, così come era uscito dalla prima inchiesta pubblica finale, non è stato alterato. Di seguito si rammentano in breve i punti salienti della UNI 10389-2. Il campo di applicazione è limitato ai generatori di calore alimentati a biocombustibile solido non polverizzato, destinati al riscaldamento degli ambienti e/o alla produzione di acqua calda sanitaria, con o senza cottura cibi. Sono esclusi gli impianti inseriti in cicli di processo, gli apparecchi destinati alla sola cottura cibi e gli impianti dotati di strumentazione di analisi in continuo.

Il combustibile utilizzato deve rispondere ai requisiti di cui alle norme della serie UNI EN ISO 17225, che definiscono le specifiche dei diversi biocombustibili solidi.

La procedura di verifica della depressione in camino/canale da fumo si applica in presenza di apparecchi la cui espulsione dei prodotti della combustione non è in pressione; tale procedura e le caratteristi-

che della strumentazione da utilizzare sono contenute nell'Appendice C (normativa).

La misurazione dei parametri necessari a determinare la perdita di calore sensibile con i prodotti della combustione (e quindi il rendimento di combustione dell'apparecchio) si applica esclusivamente a caldaie (UNI EN 303-5) alimentate con biocombustibile solido non polverizzato e ad apparecchi a pellet a caricamento automatico, stante l'impossibilità negli altri casi di mantenere stabile la combustione per il tempo richiesto dalla procedura.

Lo strumento portatile multifunzione per la misurazione dei parametri di combustione deve essere conforme alla CEI EN 50379-1 vigente al momento della sua produzione; è lo stesso previsto per l'analoga misurazione prevista dalla UNI 10389-1 per apparecchi alimentati a combustibile gassoso o liquido, però deve ovviamente essere in grado di soddisfare le diverse condizioni operative.

La misurazione dell'umidità o, in alternativa, del contenuto idrico della legna deve essere effettuata mediante igrometro elettrico portatile, con le procedure indicate nella norma per i ciocchi e per il cippato; per pellet e brichette si assume il valore dichiarato dal fornitore.

Il campionamento dei prodotti della combustione ha inizio quando l'apparecchio ha raggiunto uno stato di regime; diversamente da quanto accade per gas e combustibili liquidi sono possibili momentanee fluttuazioni anche rilevanti dei parametri di combustione, per ovviare ai quali il campionamento ha la durata di almeno 15 minuti con una frequenza di una misurazione al secondo; la media degli almeno 900 valori ottenuti permette di smussare gli effetti di tali fluttuazioni.

La determinazione del rendimento di combustione si ottiene con la stessa formula impiegata nella UNI 10389-1, ovviamente con coefficienti diversi e distinti per biomassa legnosa (legna, pellet, cippato, brichette ecc.); i coefficienti variano anche in funzione del contenuto idrico del combustibile.

Tutte le altre procedure operative e il modello del rapporto di prova ricalcano, con le necessarie variazioni, quelle previste dalla UNI 10389-1; vale la pena rammentare che il rapporto di prova può anche essere redatto in formato elettronico oltre che cartaceo.

Rimane sempre aperto il problema della misurazione delle polveri sottili che attualmente è normalizzata solo con metodo gravimetrico (il campione è ottenuto per deposito su un filtro attraverso il quale viene fatto passare un determinato volume dei prodotti della combustione; il filtro è quindi inviato a un laboratorio per la pesatura) che oltre a non fornire il risultato in tempo reale è di difficile attuazione e comunque per apparecchi ad uso domestico non praticabile. Sono in commercio da tempo strumenti portatili che consentono una misurazione in tempo reale, con una procedura approvata dal VDI tedesco; è stata fatta richiesta al comitato tecnico del CENELEC che ha preparato la norma sugli analizzatori di combustione di predisporre un addendum a tale norma relativo alle specifiche tecniche per tali misuratori, così da poterli impiegare in un prossimo futuro avendo la copertura di una norma di prodotto.

La pubblicazione della UNI 10389-2 arriva comunque in tempo per consentire il controllo di efficienza energetica sugli impianti a biomassa, previsto dal decreto legislativo 10 giugno 2020, n. 48, non appena il ministero competente emani il decreto attuativo che sostituirà il Decreto del Presidente della Repubblica 16 aprile 2013, n. 74.

## GRUPPO CONSULTIVO “LEGGE 90”: LINEE GUIDA SU EDIFICI E IMPIANTI

Roberto Nidasio – Funzionario Tecnico CTI

Da qualche mese, il [Gruppo Consultivo “Legge 90”](#) sta lavorando al fine di predisporre delle linee guida volte ad agevolare l'applicazione dell'Allegato 3 del D.Lgs 8 novembre 2021 n. 199, cioè il decreto di recepimento della cosiddetta RED II, ovvero la seconda edizione della Direttiva Europea sull'utilizzo e la promozione delle fonti energetiche rinnovabili. Ricordiamo infatti che è lo stesso decreto ad affidare al CTI tale compito.

Tali linee guida dovranno contenere esempi e calcoli numerici, che si spera siano sufficientemente rappresentativi delle più frequenti casistiche che si possono presentare nella realtà, per quanto sia quasi impossibile dettagliare tutte le combinazioni possibili tra edifici e configurazioni impiantistiche.

Finora sono stati quindi preparati degli edifici-esempio con i calcoli svolti e riportando i principali passaggi intermedi ed eventuali note integrative di spiegazione. Più nel dettaglio si sono scelti come edifici una villa unifamiliare, due condomini residenziali di differente dimensione, un palazzo uffici, un centro commerciale e una scuola. La maggior parte di essi sono nuovi edifici effettivamente presi da progetti reali. Per ciascuno si è cercato poi di analizzare qualche configurazione impiantistica differente, chiaramente andando a privilegiare quelle più probabili in una realizzazione di quel tipo. Riguardo le configurazioni impiantistiche è importante sottolineare il fatto che tali linee guida non vogliono assolutamente essere una sorta di guida progettuale o mostrare quali impianti siano più o meno adatti o performanti. Sono da intendersi esclusivamente come esempi di calcolo, indicativi e non esaustivi di tutte le possibili scelte che un progettista può fare.

## GENERATORI DI VAPORE: NUOVO LAVORO SULLA VERIFICA DELLO STATO DI CONSERVAZIONE

Giuseppe Pinna – Funzionario Tecnico CTI

Il Gruppo di Lavoro GL 2 “Esercizio dei generatori di vapore e/o acqua surriscaldata” della [CT 223 “Esercizio degli impianti a pressione”](#) del CTI ha appena avviato l'elaborazione di una nuova norma già deliberata in precedenza la cui lavorazione era stata temporaneamente accantonata per consentire al gruppo di lavoro di completare lo sviluppo di altri progetti.

Il nuovo documento ha come oggetto la valutazione dello stato di conservazione dei generatori di vapore e/o acqua surriscaldata in esercizio ai fini della verifica periodica di integrità. Si tratta una delle parti di cui si compone la terna di norme in carico alla CT 223 dedicate alla valutazione dello stato di conservazione di attrezzature a pressione in esercizio, essendo le altre due rispettivamente incentrate sulle tubazioni (lavorazione attualmente in corso all'interno del GL 3) e sui recipienti a pressione (ancora da avviare).

Il progetto ha l'obiettivo di fornire, prioritariamente alle aziende utilizzatrici, le procedure e i requisiti minimi per la valutazione dello

stato di conservazione dei generatori di vapore e/o acqua surriscaldata in esercizio ai fini della verifica periodica di integrità, dopo un determinato periodo di funzionamento.

Si applicherà ai generatori per i quali esiste l'obbligo di effettuazione della verifica di integrità ai sensi del D.M. 329/2004, art. 12, e includerà i controlli finalizzati alla determinazione dell'ulteriore esercitabilità nell'intervallo tra le diverse verifiche periodiche.

Importante il collegamento con la regolamentazione di legge sulla materia: le verifiche di integrità sono infatti disciplinate da diverse prescrizioni: D.M. 329/2004 (articoli 7, 8, 10, 11, 12 e 15), D.M. 11/04/2011 (allegato II, punto 4.3.2) e D.Lgs. 81/2008 (articolo 71 e allegato VII).

La struttura del documento si basa sul modello della citata norma sulle tubazioni, e prevede le seguenti fasi:

- verifica documentale;
- valutazione dello stato di conservazione;
- redazione del rapporto della valutazione.

La verifica documentale è finalizzata ad accertare l'idoneità al funzionamento del generatore ed è funzionale alla pianificazione della valutazione dello stato di conservazione. Deve essere condotta sulla base della documentazione prodotta per la dichiarazione di messa in servizio e su altri documenti quali i disegni costruttivi, la dichiarazione di conformità CE/UE, le istruzioni per l'uso, la documentazione di precedenti controlli e verifiche.

La valutazione dello stato di conservazione è finalizzata a determinare le condizioni di idoneità al funzionamento e il tempo massimo di esercizio fino alla successiva verifica di integrità. Dovrà anche indicare le eventuali condizioni di esercizio da osservare allo scopo di limitare l'evoluzione dei danneggiamenti in atto.

La valutazione si divide in due momenti:





- l'analisi tecnica di conservazione, che consiste in un'analisi preliminare dei meccanismi di danno noti e prevedibili e la successiva elaborazione ed attuazione del piano dei controlli
- la verifica tecnica di conservazione, finalizzata alla valutazione dello stato di conservazione del generatore in funzione dell'esercizio previsto per un tempo definito fino alla successiva verifica di integrità.

L'esito della valutazione dovrà essere poi registrato su un rapporto finale, del quale si prevede sarà fornito un modello di esempio.














**SC01 - TRASMISSIONE DEL CALORE E FLUIDODINAMICA**

-  **CT 201** - Isolamento - Materiali
-  **CT 202** - Isolamento - Metodi di calcolo e di prova (UNI/TS 11300-1)
-  **CT 203** - Termoacustica - CTI-UNI
-  **CT 204** - Gruppo Direttiva EPBD






**SC02 - EFFICIENZA ENERGETICA E GESTIONE DELL'ENERGIA**

-  **CT 212** - Uso razionale e gestione dell'energia
-  **CT 212/GL 01** - GGE – Gestione dell'energia - UNI/CTI-CEI
-  **CT 213** - Diagnosi energetiche negli edifici - Attività nazionale
-  **CT 214** - Diagnosi energetiche nei processi - Attività nazionale
-  **CT 215** - Diagnosi energetiche nei trasporti - Attività nazionale

**SC03 - GENERATORI DI CALORE E IMPIANTI IN PRESSIONE**

-  **CT 221** - Attrezzature a pressione – CEN e ISO e forni chimici e industriali
-  **CT 222** - Integrità strutturale degli impianti a pressione
-  **CT 223** - Attrezzature a pressione Esercizio e dispositivi di protezione
-  **CT 223/GL 01** - Dispositivi di protezione e controllo degli impianti a pressione – CTI-UNI

**SC04 - SISTEMI E MACCHINE PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA**

-  **CT 231** - Centrali elettriche e turbine a gas per uso industriale
-  **CT 232** - Sistemi di compressione ed espansione
-  **CT 233** - Cogenerazione e poligenerazione
-  **CT 234** - Motori – CTI-CUNA
-  **CT 235** - Teleriscaldamento e Teleraffrescamento

**SC05 - CONDIZIONAMENTO DELL'ARIA, VENTILAZIONE E REFRIGERAZIONE**

-  **CT 241** - Impianti di climatizzazione: progettazione, installazione, collaudo (UNI/TS 11300-3)
-  **CT 242** - Filtrazione di aria, gas e fumi. Materiali e componenti
-  **CT 243** - Impianti di raffrescamento: PdC, condizionatori, scambiatori
-  **CT 244** - Impianti frigoriferi: aspetti ambientali
-  **CT 245** - Impianti frigoriferi: refrigerazione industr. e commerc.
-  **CT 246** - Mezzi di trasporto coibentati - CTI-CUNA

-  **GC TUA** - Testo Unico Ambientale - D.Lgs. 152/06
-  **GC CTER** - Conto Termico
-  **GC LIBR** - Libretto di Impianto
-  **GC 90** - Legge 90
-  **GC SH** - Software-House
-  **GC ECOD** - Ecodesign
-  **GC CAM** - Criteri Minimi Ambientali



**SC06 - RISCALDAMENTO**



**CT 251** - Impianti di riscaldamento – Progettazione e fabbisogni di energ. (UNI/TS 11300-2 e 11300-4)



**CT 252** - Impianti di riscaldamento – Esercizio, conduzione, manutenzione



**CT 253** - Componenti degli impianti di riscaldamento –Generatori di calore



**CT 254** - Componenti degli impianti di riscaldamento - Radiatori, convettori, pannelli, strisce radianti



**CT 256** - Impianti geotermici a bassa temperatura con pompa di calore



**CT 257** - Stufe, caminetti e barbecue ad aria e acqua (con o senza caldaia)



**CT 258** - Canne fumarie



**CT 258/GL 04** - Interfaccia CEN/TC 166 – CTI-CIG

**SC08 - MISURE TERMICHE, REGOLAZIONE E CONTABILIZZAZIONE**



**CT 271** - Contabilizzazione del calore



**CT 272** - Sistemi di automazione e controllo per la gestione dell'energia e del comfort negli edifici

**SC09 - FONTI ENERGETICHE: RINNOVABILI, TRADIZIONALI, SECONDARIE**



**CT 281** - Energia solare



**CT 282** - Biocombustibili solidi



**CT 283** - Energia da rifiuti



**CT 284** - Biogas da fermentazione anaerobica e syngas biogenico



**CT 285** - Bioliquidi per uso energetico



**CT 287** - Combustibili liquidi fossili, serbatoi e stazioni di servizio

**SC10 - TERMOENERGETICA AMBIENTALE E SOSTENIBILITA'**



**CT 291** - Criteri di sostenibilità delle biomasse - Biocarburanti – CTI-CUNA



**CT 292** - Criteri di sostenibilità per biocombustibili solidi

**SC07 - TECNOLOGIE DI SICUREZZA**



**CT 266** - Sicurezza degli impianti a rischio di incidente rilevante



**GC DLgs 102** - Decreto Legislativo 102



**GC PED** - "Pressure Equipment Directive"



**GC DM 93** - DM n.93/2017 Contatori di calore



**FION PED** - Forum Italiano degli Organismi Notificati PED



**Procedura FAQ CTI**

ALTRE ATTIVITA'

## Il CTI in breve

Il CTI – Comitato Termotecnico Italiano elabora e sviluppa norme tecniche nazionali e internazionali nel settore della termotecnica, dell'energia, dell'efficienza energetica e degli aspetti connessi, compresa la sostenibilità. È un ente associativo privato senza scopo di lucro che opera sotto mandato di UNI, l'Organismo Nazionale di Normazione. Il contributo del CTI all'attività normativa nell'ambito del sistema UNI (costituito da UNI e da 7 Enti Federati) è significativo e ogni anno conferma il proprio peso valutato indicativamente pari al 25-30% e 10-15% del volume di attività rispettivamente degli EF e di UNI.

Le norme tecniche sono elaborate dai Soci CTI che sostengono le attività dell'ente sia dal punto di vista tecnico che da quello finanziario. Ogni anno nascono e si confermano collaborazioni con istituzioni, associazioni, liberi professionisti, università e aziende.

L'attività CTI prevede anche il supporto tecnico-scientifico alla Pubblica Amministrazione, la collaborazione con enti e organizzazioni, l'attività di validazione dei software, di formazione e promozione e infine le attività di ricerca in ambito nazionale e internazionale.

La struttura delle attività normative è organizzata in 40 Commis-

sioni Tecniche (CT), ciascuna di queste è presieduta da un Coordinatore e da un Funzionario Tecnico che è responsabile della conduzione operativa.

### Associarsi al CTI

L'associazione al CTI consente di partecipare attivamente all'evoluzione della normativa tecnica di settore sia a livello nazionale (UNI) che internazionale (CEN e ISO). La quota associativa per il 2020 è di 1.000 €.

### Vantaggi

- libero accesso alla consultazione della documentazione tecnica relativa alla stesura di norme nazionali e internazionali sul sito [www.cti2000.it](http://www.cti2000.it);
- possibilità di rappresentare l'Italia in qualità di esperto ai tavoli tecnici europei e internazionali;
- sconto sia sull'acquisto on line di corsi e pubblicazioni CTI, che sulla partecipazione a corsi in aula organizzati dal CTI;
- sconto del 15% sull'acquisto di tutte le norme nazionali, CEN e ISO e dei manuali pratici pubblicati da UNI;
- possibilità di organizzare e promuovere iniziative di interesse comune.

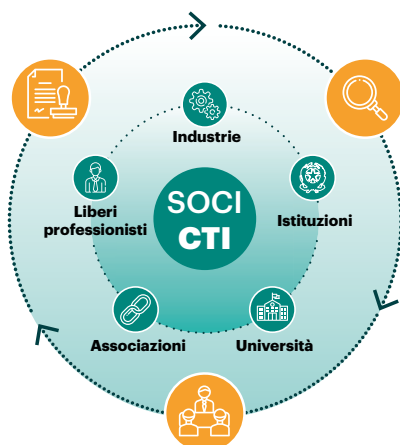
## COMITATO TERMOTECNICO ITALIANO ENERGIA E AMBIENTE

**Associazione privata riconosciuta** senza scopo di lucro. Opera sotto mandato **UNI** (Ente italiano di normazione) all'interno del sistema **UNI-Enti Federati**. Sviluppa **norme tecniche nazionali** e **internazionali** nel settore della termotecnica, dell'energia, dell'efficienza energetica e degli aspetti connessi come la sostenibilità.

Le norme tecniche sono **elaborate dai Soci CTI** con un processo **bottom-up** e rispondono alle esigenze di **mercati** e **stakeholder**

### Attività normativa

**Documenti normativi** per UNI e formulazione della **posizione nazionale** in ambito CEN e ISO



### Attività di ricerca

**Progetti** europei e nazionali e **consulenza** tecnica su argomenti specifici

### Attività di supporto tecnico al legislatore

**Pareri e proposte** condivise per Ministeri e Pubblica Amministrazione



### I NUMERI DEL CTI\*

● Soci	<b>500</b>
● Esperti tavoli nazionali	<b>1.000</b>
● Esperti tavoli internazionali	<b>250</b>
● Commissioni Tecniche	<b>40</b>
● Riunioni	<b>200</b>
● Norme pubblicate	<b>130</b>
● Progetti di norma	<b>500</b>

\*valori medi degli ultimi 5 anni

### FORMAZIONE E COMUNICAZIONE

- Corsi online e in aula
- Convegni e webinar
- Rivista "Energia e Dintorni"

### SOCIAL NETWORK

- Twitter
- LinkedIn

# PROGETTI DI NORMA NAZIONALI IN CORSO

Se questo documento viene letto su un PC in linea è sufficiente fare "click" sul **codice progetto** per accedere al documento (accesso consentito solo ai Soci CTI)

	<b>Titolo</b>	<b>Stato</b>
<b>CT 201</b> <b>Isolanti e isolamento termico -</b> <b>Materiali</b>	UNI xxx Materiali isolanti per l'edilizia - Linee guida per verificare la conformità delle informazioni tecniche <a href="#">prog. UNIxxx</a>	In corso
<b>CT 202</b> <b>Isolanti e isolamento - Metodi di</b> <b>calcolo e di prova</b>	UNI xxx Linee guida sull'utilizzo della termografia ad infrarosso in edilizia <a href="#">prog. UNI16010774</a>	In corso
<b>CT 202</b> <b>Isolanti e isolamento - Metodi di ...</b>	UNI 11552 rev Abaco delle strutture costituenti l'involucro opaco degli edifici - Parametri termofisici <a href="#">prog. UNI1604417</a>	In corso
<b>CT 202</b> <b>Isolanti e isolamento - Metodi di ...</b>	prUNI/TS 11300-2 Prestazione energetica degli edifici - Fabbricato <a href="#">prog. UNI1604763</a>	In corso
<b>CT 202</b> <b>Isolanti e isolamento - Metodi di ...</b>	UNI 10349-1 rev Riscaldamento e raffrescamento degli edifici - Dati climatici - Parte 1: Medie mensili per la valutazione della prestazione termo-energetica dell'edificio e metodi per ripartire l'irradianza solare nella frazione diretta e diffusa e per calcolare l'irradianza solare su di una superficie inclinata <a href="#">prog. UNI160yyyy</a>	In corso
<b>CT 202</b> <b>Isolanti e isolamento - Metodi di ...</b>	UNI xxx Prestazioni energetiche degli edifici - Assunzioni di base e condizioni al contorno per la corretta applicazione di metodi per il calcolo delle prestazioni energetiche e dei carichi termici di progetto in regime dinamico <a href="#">prog. UNI1604762</a>	In corso
<b>CT 204</b> <b>Direttiva EPBD</b>	prUNI xxx Prestazione energetica degli edifici - Ascensori, scale mobili e marciapiedi mobili <a href="#">prog. UNI160...</a>	In corso
<b>CT 204</b> <b>Direttiva EPBD</b>	prUNI xxx Prestazione energetica degli edifici - Sottosistemi di utilizzazione - Accumulo elettrico <a href="#">prog. UNI1604512</a>	In attesa di pubblicazione
<b>CT 212</b> <b>Uso razionale e gestione dell'energia</b>	UNI 11339 Attività professionali non regolamentate - Esperti in gestione dell'energia. Requisiti di conoscenza, abilità, autonomia e responsabilità <a href="#">prog. UNI1606262</a>	In pre-inchiesta UNI
<b>CT 221</b> <b>Progettazione e costruzione di</b> <b>attrezzature a pressione e di forni</b> <b>industriali</b>	UNI/TS xxx Impiego della saldatura nella riparazione di attrezzature a pressione e nella costruzione e modifica di quelle non disciplinate dalle direttive europee di prodotto <a href="#">prog. UNI1609601</a>	In corso
<b>CT 222</b> <b>Integrità strutturale degli impianti a</b> <b>pressione</b>	UNI 11325-4 rev Attrezzature a pressione - Messa in servizio ed utilizzazione delle attrezzature e degli insiemi a pressione - Parte 4: Metodi operativi per la valutazione di integrità di attrezzature a pressione operanti in regime di scorrimento viscoso applicabili nell'ambito della procedura di valutazione di cui alla UNI/TS 11325-2 <a href="#">prog. UNI1608906</a>	In attesa di pubblicazione
<b>CT 222</b> <b>Integrità strutturale degli impianti a</b> <b>pressione</b>	UNI/TS 11325-8 rev Attrezzature a pressione - Messa in servizio ed utilizzazione delle attrezzature e degli insiemi a pressione - Parte 8: Pianificazione delle ispezioni e delle manutenzioni su attrezzature a pressione attraverso metodologie basate sulla valutazione del rischio (RBI) <a href="#">prog. UNI1609598</a>	In corso
<b>CT 223</b> <b>Esercizio e dispositivi di protezione</b> <b>delle installazioni a pressione</b>	UNI 11325-7 Attrezzature a pressione - Messa in servizio ed utilizzazione delle attrezzature e degli insiemi a pressione - Parte 7: Valutazione dello stato di conservazione delle tubazioni in esercizio ai fini della verifica periodica di integrità <a href="#">prog. UNI1609599</a>	In corso
<b>CT 223/GL 01</b> <b>Dispositivi di protezione e controllo</b> <b>degli impianti a pressione</b> <b>Gruppo Misto CTI-UNI</b>	UNI 10197 rev Valvole di sicurezza: procedure di prova e requisiti dei banchi di prova <a href="#">prog. UNI1609600</a>	In corso
<b>CT 223/GL 04</b> <b>Esercizio e dispositivi di protezione</b> <b>delle installazioni a pressione</b>	UNI/TS 11325-13 Attrezzature a pressione - Messa in servizio ed utilizzazione delle attrezzature e degli insiemi a pressione - Parte 13: Guida alla realizzazione di un sistema di monitoraggio dei valori di esercizio delle attrezzature a pressione <a href="#">prog. UNI1609597</a>	In corso

# PROGETTI DI NORMA NAZIONALI IN CORSO

<b>CT 235</b> <b>Teleriscaldamento e Teleraffrescamento</b>	UNI/PdR 93.4 Linee guida per la verifica funzionale del contatore di energia termica effettuata su richiesta del cliente del servizio di Teleriscaldamento e Teleraffrescamento <a href="#">prog. E0204G160</a>	<i>In pre-inchiesta UNI</i>
<b>CT 241</b> <b>Impianti di raffrescamento: ventilazione e condizionamento</b>	UNI 10829 rev Beni di interesse storico e artistico - Condizioni ambientali di conservazione - Misurazione ed analisi <a href="#">prog. E0205E580</a>	<i>In stand-by</i>
<b>CT 241</b> <b>Impianti di raffrescamento: ventilazione e condizionamento</b>	prUNI 10339-1 Progettazione di impianti aerulici per la climatizzazione e per la ventilazione - Parte 1: Definizioni e classificazione. Prescrizioni relative a componenti e a sistemi aerulici <a href="#">prog. UNI1607478</a>	<i>In attesa di pubblicazione</i>
<b>CT 241</b> <b>Impianti di raffrescamento: ventilazione e condizionamento</b>	UNI xxx Progettazione di impianti aerulici per la climatizzazione e per la ventilazione - Parte 2: Procedure per la progettazione, l'offerta e la fornitura degli impianti <a href="#">prog. UNI1604717</a>	<i>In corso</i>
<b>CT 242</b> <b>Materiali, componenti e sistemi per la depurazione e la filtrazione di aria, gas e fumi</b>	E0205G170 Prassi di Riferimento: Filtri per la pulizia dell'aria e minimizzazione dei rischi biologici correlati negli ambienti confinati <a href="#">prog. UNI</a>	<i>In corso</i>
<b>CT 243</b> <b>Impianti di raffrescamento: pompe di calore, condizionatori, ecc.</b>	prUNI 10389-3 Misurazioni in campo - Generatori di calore - Parte 3: Macchine frigorifere/pompa di calore <a href="#">prog. E0205F760 - UNI1601337</a>	<i>In stand-by</i>
<b>CT 251</b> <b>Impianti di riscaldamento - Progettazione, fabbisogni di energia e sicurezza (UNI/TS 11300-2 e 11300-4)</b>	prUNI/TS 11300-3-1 Prestazione energetica degli edifici - Sottosistemi di utilizzazione - Emissione <a href="#">prog. UNI1604710</a>	<i>In corso</i>
<b>CT 251</b> <b>Impianti di riscaldamento - Progettazione, fabbisogni di ...</b>	prUNI/TS 11300-3-2 Prestazione energetica degli edifici - Sottosistemi di utilizzazione - Distribuzione <a href="#">prog. UNI1604711</a>	<i>In corso</i>
<b>CT 251</b> <b>Impianti di riscaldamento - Progettazione, fabbisogni di energia e sicurezza (UNI/TS 11300-2 e 11300-4)</b>	prUNI/TS 11300-3-3 Prestazione energetica degli edifici - Sottosistemi di utilizzazione - Accumulo termico <a href="#">prog. UNI1604712</a>	<i>In corso</i>
<b>CT 251</b> <b>Impianti di riscaldamento - Progettazione, fabbisogni di energia e sicurezza...</b>	prUNI/TS 11300-3-4 Prestazione energetica degli edifici - Sottosistemi di utilizzazione - Recupero di calore dai piatti doccia <a href="#">prog. UNI1604713</a>	<i>In corso</i>
<b>CT 251</b> <b>Impianti di riscaldamento Progettazione, fabbisogni ...</b>	prUNI/TS 11300-4-1 Prestazione energetica degli edifici - Sottosistemi di generazione - Pompe di calore <a href="#">prog. UNI1604714</a>	<i>In corso</i>
<b>CT 251</b> <b>Impianti di riscaldamento - Progettazione, fabbisogni di energia e sicurezza (UNI/TS 11300-2 e 11300-4)</b>	prUNI/TS 11300-4-2 Prestazione energetica degli edifici - Sottosistemi di generazione - Cogenerazione <a href="#">prog. UNI1604715</a>	<i>In corso</i>
<b>CT 252</b> <b>Impianti di riscaldamento - Esercizio, conduzione, ...</b>	prUNI 10389-4 Misurazioni in campo - Generatori di calore - Parte 4: Impianti di teleriscaldamento e teleraffrescamento <a href="#">prog. UNI1603430</a>	<i>In attesa di pubblicazione</i>
<b>CT 253</b> <b>Componenti degli impianti di riscaldamento - Produzione ...</b>	prUNI 10412 Impianti di riscaldamento ad acqua calda - Requisiti di sicurezza - Requisiti specifici per impianti con generatori di calore alimentati da combustibili liquidi, gassosi, solidi polverizzati o con generatori di calore elettrici <a href="#">prog. UNI1603411</a>	<i>In corso</i>
<b>CT 253</b> <b>Componenti degli impianti di riscaldamento - Produzione ...</b>	UNI xxx Caratteristiche e trattamento delle acque dei circuiti di raffreddamento e di umidificazione <a href="#">prog. UNI1605727</a>	<i>In corso</i>
<b>CT 257</b> <b>Stufe, caminetti e barbecue ad aria e acqua (con o senza caldaia incorporata)</b>	UNI 10683 rev Generatori di calore alimentati a legna o altri biocombustibili solidi - Verifica, installazione, controllo e manutenzione <a href="#">prog. UNI1601341</a>	<i>In attesa di pubblicazione</i>



# PROGETTI DI NORMA NAZIONALI IN CORSO

<b>CT 266</b> <b>Sicurezza degli impianti a rischio di incidente rilevante</b>	UNI 10616 rev Stabilimenti con pericolo di incidente rilevante - Sistemi di gestione della sicurezza - Linee guida per l'applicazione della UNI 10617 <a href="#">prog. UNI1603703</a>	<i>In attesa di pubblicazione</i>
<b>CT 271</b> <b>Contabilizzazione del calore</b>	UNI xxx Metodologie per la misura dell'energia termica assorbita e rilasciata negli impianti di climatizzazione centralizzati <a href="#">prog. UNI1608257</a>	<i>In inchiesta UNI</i>
<b>CT 272</b> <b>Sistemi di automazione e controllo per la gestione dell'energia e del comfort negli edifici</b>	UNI/TS 11651 Procedura di asseverazione per i sistemi di automazione e regolazione degli edifici in conformità alla UNI EN 15232-1 <a href="#">Prog. UNI1609482</a>	<i>In inchiesta UNI</i>
<b>CT 283</b> <b>Energia dai rifiuti</b>	UNI xxx Caratterizzazione dei rifiuti e dei CSS in termini di contenuto di biomassa ed energetico <a href="#">prog. UNI1607325</a>	<i>In corso</i>
<b>CT 283</b> <b>Energia dai rifiuti</b>	UNI/TS 11461 Impianti di co-combustione, incenerimento e co-incenerimento - Determinazione della frazione di energia rinnovabile prodotta dall'impianto mediante la misura del 14C al camino <a href="#">prog. UNI1607324</a>	<i>In inchiesta UNI</i>
<b>CT 284</b> <b>Biogas da fermentazione anaerobica e syngas biogenico</b>	UNI xxx Classificazione e specifiche dei prodotti organici ottenuti dal trattamento e recupero di rifiuti agricoli, alimentari e agro-alimentari di cui all'elenco delle specifiche all'appendice A destinati agli impianti di biodigestione anaerobica <a href="#">prog. UNI1608494</a>	<i>In post inchiesta interna CTI</i>
<b>CT 284</b> <b>Biogas da fermentazione anaerobica e syngas biogenico</b>	UNI xxx Linee guida per l'analisi di rischio della produzione di CO <sub>2</sub> da digestione anaerobica di biomasse <a href="#">prog. UNI1609580</a>	<i>In corso</i>
<b>CT 284</b> <b>Biogas da fermentazione anaerobica e syngas biogenico</b>	UNI/TS 11567rev Linee guida per la qualificazione degli operatori economici (organizzazioni) della filiera di produzione del biometano ai fini della rintracciabilità e del sistema di equilibrio di massa <a href="#">prog. UNI1610326</a>	<i>In corso</i>
<b>CT 284</b> <b>Biogas da fermentazione anaerobica e syngas biogenico</b>	UNI xxx Biometano - Definizione della capacità produttiva degli impianti di produzione del biometano e del biometano liquefatto <a href="#">prog. UNI1610349</a>	<i>In corso</i>
<b>CT 284</b> <b>Biogas da fermentazione anaerobica e syngas biogenico</b>	UNI xxx Linee guida in materia di sicurezza ed ambiente per gli impianti di biogas nelle discariche <a href="#">prog. UNI1610722</a>	<i>In corso</i>
<b>CT 285</b> <b>Bioliquidi per uso energetico</b>	UNI xxx Classificazione e specifiche dei sottoprodotti per uso energetico - Sottoprodotti del processo di raffinazione degli oli e grassi animali e vegetali <a href="#">prog. UNI1607299</a>	<i>In attesa di pubblicazione</i>

# NORME CTI PUBBLICATE DA UNI NEL 2022

## CT 202 "Isolanti e isolamento - Metodi di calcolo e di prova (UNI/TS 11300-1)"

**UNI EN ISO 12571:2022** Prestazione igrotermica dei materiali e dei prodotti per edilizia - Determinazione delle proprietà di assorbimento igroscopico

## CT 212 "Uso razionale e gestione dell'energia"

**UNI CEI EN 17463:2022** Valutazione degli investimenti relativi ad interventi nel settore energetico (VALERI)

**UNI ISO 50003:2022** Sistemi di gestione dell'energia - Requisiti per organismi che forniscono audit e certificazione dei sistemi di gestione dell'energia

**UNI ISO 50004:2022** Sistemi di gestione dell'energia - Linee guida per l'attuazione, il mantenimento e il miglioramento di un sistema di gestione dell'energia ISO 50001

**UNI ISO 50009:2022** Sistemi di gestione dell'energia — Linee guida per l'attuazione di un sistema di gestione dell'energia comune in più organizzazioni

**UNI ISO/TS 50044:2022** Progetti di risparmio energetico (EnSP) - Linee guida per la valutazione economica e finanziaria

**UNI ISO 50046:2022** Metodologie generali per stabilire ex-ante i risparmi energetici

**UNI ISO 50049:2022** Metodologie di calcolo per le variazioni di efficienza e consumo energetici a livello di Paesi, regioni o città

## CT 241 "Impianti di climatizzazione: progettazione, installazione, collaudo e prestazioni (UNI/TS 11300-3)"

**UNI EN ISO 12759-5:2022** Ventilatori - Classificazione di efficienza per ventilatori - Parte 5: Ventilatori a getto (ISO 12759-5:2021)

## CT 242 "Materiali, componenti e sistemi per la depurazione e la filtrazione di aria, gas e fumi"

**UNI EN 15805:2022** Filtri per la rimozione di particelle in aria di ventilazione - Dimensioni normalizzate

## CT 243 "Impianti di raffrescamento: pompe di calore, condizionatori, scambiatori, compressori"

**UNI EN 1397:2022** Scambiatori di calore - Ventilconvettori ad acqua - Procedimenti di prova per la determinazione delle prestazioni

**UNI ISO 21978:2022** Scaldacqua a pompa di calore - Prove e valutazione in condizioni di carico parziale e calcolo del coefficiente di prestazione stagionale per il riscaldamento degli ambienti

**UNI ISO 18326:2022** Condizionatori d'aria portatili non canalizzati e pompe di calore aria-aria con un unico condotto di scarico - Prova e valutazione delle prestazioni

**UNI ISO 13256-2:2022** Pompe di calore ad acqua - Test e valutazione delle prestazioni - Parte 2: Pompe di calore acqua-acqua e salamoia-acqua

**UNI ISO 13256-1:2022** Pompe di calore ad acqua - Test e valutazione delle prestazioni - Parte 1: Pompe di calore acqua-aria e salamoia-aria

## CT 244 "Impianti frigoriferi: sicurezza e protezione dell'ambiente"

**UNI EN ISO 21922:2022** Impianti di refrigerazione e pompe di calore - Valvole - Requisiti, prove e marcatura

## CT 245 "Impianti frigoriferi: refrigerazione industriale e commerciale"

**UNI EN ISO 22044:2022** Refrigeratori commerciali per bevande - Classificazione, requisiti e condizioni di prova

## CT 252 "Impianti di riscaldamento - Esercizio, conduzione, manutenzione, misure in campo e ispezioni"

**UNI 10389-2:2022** Misurazioni in campo - Generatori di calore - Parte 2: Apparecchi alimentati a biocombustibile solido non polverizzato

## CT 258 "Canne fumarie"

**UNI 11859-1:2022** Impianti alimentati a combustibile liquido e solido, per uso civile, in esercizio - Linee guida per la verifica dell'idoneità al funzionamento in sicurezza - Parte 1: Sistemi di evacuazione dei prodotti della combustione

## CT 281 "Energia solare"

**UNI EN 12975:2022** Collettori solari - Requisiti generali

## CT 282 "Biocombustibili solidi"

**UNI/TS 11861:2022** Biocombustibili solidi - Specifiche e classificazione del combustibile - Definizione delle classi di qualità del nocciolino d'oliva

## CT 283 "Energia da rifiuti"

**UNI 11853:2022** Specifiche del biocarbone ottenuto dal trattamento di carbonizzazione idrotermale (HTC) dei residui degli impianti di depurazione delle acque reflue urbane o di fanghi industriali a matrice organica

**UNI EN ISO 21654:2022** Combustibili solidi secondari - Determinazione del potere calorifico

**UNI EN ISO 22940:2022** Combustibili solidi secondari - Determinazione della composizione elementare mediante fluorescenza di raggi X

# NORME CTI PUBBLICATE DA UNI NEL 2022

## CT 284 "Biogas da fermentazione anaerobica e syngas biogenico"

**UNI EN ISO 22580:2022** Torce per la combustione di biogas

**UNI EN ISO 23343-1:2022** Biocombustibili solidi - Determinazione dell'assorbimento dell'acqua e del suo effetto sulla durabilità dei combustibili da biomassa trattati termicamente - Parte 1: Pellet

**UNI EN ISO 23590:2022** Requisiti per impianti di biogas a scala domestica: progettazione, installazione, esercizio, manutenzione e sicurezza

## CT 285 "Bioliquidi per uso energetico"

**UNI/TR 11852:2022** Classificazione e specifiche dei sottoprodotti per uso energetico - Sottoprodotti del processo di raffinazione degli oli e grassi animali e vegetali

## CT 287 "Combustibili liquidi fossili, serbatoi non in pressione e stazioni di servizio"

**UNI EN 13617-4:2022** Stazioni di servizio - Parte 4: Requisiti di sicurezza per la costruzione e prestazioni dei giunti girevoli per le pompe di dosaggio e distributori di carburante

**UNI EN 13617-3:2022** Stazioni di servizio - Parte 3: Requisiti di sicurezza per la costruzione e prestazioni delle valvole di sicurezza

**UNI EN 13617-2:2022** Stazioni di servizio - Parte 2: Requisiti di sicurezza per la costruzione e prestazioni dei dispositivi di sicurezza per le pompe di dosaggio e distributori di carburante

**UNI EN 13617-1:2022** Stazioni di servizio - Parte 1: Requisiti di sicurezza per la costruzione e prestazioni dei distributori di carburante e delle unità di pompaggio remote

**UNI EN 13012:2022** Stazioni di servizio - Costruzione e prestazione delle pistole automatiche di erogazione per utilizzo nei distributori di carburante

# NORME CTI PUBBLICATE DA ISO NEL 2022

## CT 202 “Isolanti e isolamento - Metodi di calcolo e di prova (UNI/TS 11300-1)”

**ISO 23766:2022** Thermal insulating products for industrial installations - Determination of the coefficient of linear thermal expansion at sub-ambient temperatures

## CT 232 “Sistemi di compressione ed espansione”

**ISO 28927-13:2022** Hand-held portable power tools - Test methods for evaluation of vibration emission - Part 13: Fastener driving tools

## CT 234 “Motori - Commissione Mista CTI-CUNA”

**ISO 6798-3:2022** Reciprocating internal combustion engines - Measurement of sound power level using sound pressure - Part 3: Survey method for use in situ

**ISO 7967-6:2022** Reciprocating internal combustion engines - Vocabulary of components and systems - Part 6: Lubricating systems

**ISO 7967-10:2022** Reciprocating internal combustion engines - Vocabulary of components and systems - Part 10: Ignition systems

## CT 251 “Impianti di riscaldamento - Progettazione, fabbisogni di energia e sicurezza (UNI/TS 11300-2 e 11300-4)”

**ISO 52032-1:2022** Energy performance of buildings - Energy requirements and efficiencies of heating, cooling and domestic hot water (DHW) distribution systems - Part 1: Calculation procedures

## CT 242 “Materiali, componenti e sistemi per la depurazione e la filtrazione di aria, gas e fumi”

**ISO 29463-5:2022** High-efficiency filters and filter media for removing particles in air - Part 5: Test method for filter elements

## CT 281 “Energia solare”

**ISO 9488:2022** Solar energy - Vocabulary

## CT 282 “Biocombustibili solidi”

**ISO 16559:2022** Solid biofuels - Vocabulary



# LEGGI E DECRETI

Se questo documento viene letto su un PC in linea è sufficiente fare "click" su [continua](#) per accedere al documento  
(accesso libero a tutti gli utenti).

<p>REGOLAMENTO DELEGATO (UE) 2022/759 DELLA COMMISSIONE del 14 dicembre 2021</p>	<p>Emanato il 14.12.2021 – Pubblicato il 18.05.2022 Il documento modifica l'allegato VII della direttiva (UE) 2018/2001 per quanto riguarda la metodologia di calcolo della quantità di energia rinnovabile usata per il raffrescamento e il teleraffrescamento. <a href="#">Continua...</a></p>
<p>REGOLAMENTO DI ESECUZIONE (UE) 2022/731 DELLA COMMISSIONE del 12 maggio 2022</p>	<p>Emanato il 12.05.2022 – Pubblicato il 13.05.2022 Il documento recante modifica del regolamento di esecuzione (UE) 2021/1266 che istituisce un dazio antidumping definitivo sulle importazioni di biodiesel originario degli Stati Uniti d'America e del regolamento di esecuzione (UE) 2021/1267 che istituisce un dazio compensativo definitivo sulle importazioni di biodiesel originario degli Stati Uniti d'America <a href="#">Continua...</a></p>
<p>Parere del CESE sulla proposta di aggiornamento della direttiva europea sulla tassazione dei prodotti energetici e dell'elettricità</p>	<p>Emanato il 20.01.2022 – Pubblicato il 12.05.2022 Il documento riporta il parere del Comitato economico e sociale europeo sulla proposta di direttiva del Consiglio che ristruttura il quadro dell'Unione per la tassazione dei prodotti energetici e dell'elettricità (rifusione) <a href="#">Continua...</a></p>
<p>DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2022/713 DELLA COMMISSIONE del 4 maggio 2022</p>	<p>Emanato il 04.05.2022 – Pubblicato il 04.05.2022 Il documento modifica la decisione di esecuzione (UE) 2019/1956 per quanto riguarda le norme armonizzate per apparecchi per il riscaldamento di liquidi, caricabatterie, scaldacqua istantanei, apparecchi elettrici ad accumulo per il riscaldamento dei locali, toilette elettriche, cabine con doccia multifunzione, apparecchi per il trattamento della pelle con raggi ultravioletti ed infrarossi e altro materiale elettrico destinato a essere adoperato entro taluni limiti di tensione <a href="#">Continua...</a></p>
<p>Testo coordinato D.L. 1° marzo 2022, n. 17 e legge di conversione 27 aprile 2022, n. 34</p>	<p>Emanato il 27.04.2022 – Pubblicato il 28.04.2022 Testo del decreto-legge 1° marzo 2022, n. 17 (in Gazzetta Ufficiale – Serie Generale - n. 50 del 1° marzo 2022) , coordinato con la legge di conversione 27 aprile 2022, n. 34 (in questa stessa Gazzetta Ufficiale alla pag. 5), recante: «Misure urgenti per il contenimento dei costi dell'energia elettrica e del gas naturale, per lo sviluppo delle energie rinnovabili e per il rilancio delle politiche industriali.» <a href="#">Continua...</a></p>
<p>Legge 27 aprile 2022, n. 34</p>	<p>Emanato il 27.04.2022 – Pubblicato il 28.04.2022 Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 1° marzo 2022, n. 17, recante misure urgenti per il contenimento dei costi dell'energia elettrica e del gas naturale, per lo sviluppo delle energie rinnovabili e per il rilancio delle politiche industriali. <a href="#">Continua...</a></p>

eterm™ WEBREADY

# Controllare una città non è mai stato così facile



icicaldaie.com



## IL SISTEMA DI GESTIONE PIÙ SEMPLICE E VERSATILE

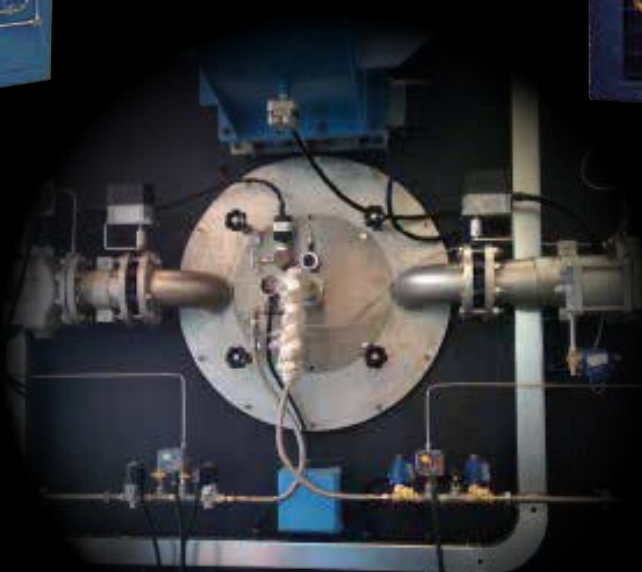
- » Facilità di progettazione e installazione
- » Minimizzazione degli interventi e degli imprevisti
- » Ottimizzazione della produzione e uso dell'energia
- » Accessibilità da qualsiasi dispositivo



eterm™

# THERMA<sup>®</sup>

LEADER DEI GENERATORI TERMICI SU MISURA



---

VAPORE - ACQUA SURRISCALDATA

FLUIDI DIATERMICI - SALI FUSI

TERMODEODORATORI - TERMOVALORIZZATORI

---



THERMA S.R.L

VIA MONZESE 76, 20054 - SEGRATE - ITALY

WWW.THERMA.IT - INFO@THERMA.IT - TEL. +39 02 45947554

