Efficienza e risparmio energetico • Ambiente • Impianti • Edificio • Rinnovabili • Combustibili

ENERGIA e DINTORNI

IL CTI INFORMA

Rivista del Comitato Termotecnico Italiano – Energia e Ambiente



LUGLIO 2026

- Intelligenza artificiale e normazione tecnica
- L'Europa accelera sullo stoccaggio energetico
- Le novità emerse dalla riunione dell'ISO/TMB
- Attrezzature a pressione: un convegno sui generatori di vapore
- La normativa sulla ventilazione degli edifici
- Sistemi di evacuazione dei prodotti della combustione
- Cappotti a prova di grandine: pubblicata la norma UNI 12020

Media partner di

mcTER

mcTER EXPO

Fiera Rinnovabili ed Efficienza Energetica

- ✔ Una fiera dal respiro internazionale
- ✔ Con il supporto di Veronafiere
- ✔ Efficienza energetica e rinnovabili
- ✔ Terza edizione: Padiglione 4 / 5
- ✔ Oltre 50 convegni / sessioni verticali

mcter.com/expo

L'ENERGIA SI RINNOVA

EIOM

veronafiere
Trade shows & events since 1898

VERONA, 7-8 OTTOBRE 2026

Intelligenza artificiale e normazione tecnica

L'IA è uno strumento eccezionale che tutti saremo obbligati a saper usare. Questo è indubbio. Ma nel contesto della normazione tecnica e del rigore con cui si devono scrivere documenti tecnici fondamentali per il mercato e per il legislatore, cosa significa utilizzare l'IA?

Abbiamo provato a chiederlo all'IA stessa. Alla domanda se si può usare l'IA per scrivere una norma tecnica, il chatbot generalista intervistato ha risposto, tutto sommato in modo sensato, che si, è possibile, ma che l'IA non può sostituire il processo normativo stesso,e quindi deve essere intesa come un assistente di altissimo livello (autoincensamento del chatbot?), non come l'autore finale.

"Il processo di stesura può beneficiare dell'IA principalmente nelle fasi preliminari e organizzative, mentre la validazione finale deve rimanere rigorosamente umana" conclude l'IA.

Bello leggere queste affermazioni che arrivano, sia concessa la semplificazione estrema di come opera l'IA, da una raccolta di informazioni attendibili presenti in rete coordinate tra loro con un approccio probabilistico. Sono confortanti perché colgono nel segno. Ma il chatbot ha aggiunto anche un altro concetto molto importante. Ha evidenziato un rischio fondamentale: "l'IA non conosce davvero le leggi o le formule matematiche, ma prevede la parola successiva o il parametro più probabile e quindi può inventare riferimenti normativi che non esistono, citare leggi abrogate o cambiare una formula in modo significativo".

E' chiaro quindi che l'impiego dell'IA nel nostro caso, quello degli Organi Tecnici normativi, non è scevro da conseguenze anche molto dannose. Quindi va prestata la massima attenzione da parte nostra, ente di normazione, e da parte di chi partecipando ai lavori, propone i contenuti tecnici delle future norme. In questo contesto è importante sapere che l'ISO ha emanato delle linee guida specifiche che dicono cosa fare e non fare.

Ma va fatta molta attenzione anche da parte dell'utente finale che si rivolge all'IA per leggere e applicare le norme. Questo deve infatti sapere che prima di tutto il testo di una norma non può essere dato in pasto ad un chatbot generalista o non confinato, per motivi di copyright. In secondo luogo perché l'approccio probabilistico (sempre semplificando) non assicura che l'informazione resa dall'IA sia coerente al 100% con le prescrizioni definite nella norma, con rischi facilmente immaginabili. Su questi aspetti, gli enti di normazione internazionali, europei e nazionali, stanno lavorando per fare in modo che l'IA di domani sia effettivamente strumento di normazione e di utilizzo delle norme, ma ora è ancora troppo presto.

Infine, ecco una simpatica e sensata affermazione conclusiva del nostro chatbot a cui è stato chiesto chi è il CTI e cosa fa. *"In sintesi, ogni volta che accendi il riscaldamento, compri un condizionatore, isoli termicamente una parete con il cappotto o leggi un certificato energetico, ti stai interfacciando con il lavoro invisibile ma fondamentale svolto dal CTI". Non male.*

Direzione CTI

Direttore responsabile
Dario Tortora

Coordinamento tecnico
Comitato Termotecnico Italiano
Energia e Ambiente

Redazione
Benedetta Rampini
Antonio Rampini
Lucilla Luppino
Nadia Brioschi (Segreteria)

Hanno collaborato
a questo numero
Giuseppe Pinna
Lucilla Luppino
Anna Martino
Valentina Raisa
Roberto Nidasio
Antonio Panvini

Direzione, pubblicità, redazione e amministrazione
EIOM
Centro Direzionale Milanofiori
Strada 1, Palazzo F1, Milanofiori
20090 Assago (MI)
Tel. 02 55181842
Fax 02 55184161

News e attualità 4
- L'Europa accelera sullo stoccaggio energetico
- Le novità emerse dalla riunione dell'ISO/TMB
- Attrezzature a pressione: un convegno sui generatori di vapore

Dossier CTI 6
Normativa sulla ventilazione degli edifici

Attività CTI 10
- Cappotti a prova di grandine: pubblicata la norma UNI 12020
- Sistemi di evacuazione dei prodotti della combustione. Introduzione al CEN/TC 166 "Chimneys"

ENERGIA AMBIENTE CTI
Viale Elvezia 12
20154 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

L'EUROPA ACCELERA SULLO STOCCAGGIO ENERGETICO

Anna Martino – Funzionario Tecnico CTI



L'Unione Europea ha compiuto un passo decisivo verso un sistema energetico più autonomo e sostenibile. A Lussemburgo, a margine della riunione del Consiglio dei ministri dell'energia, è stato siglato il primo Accordo Tripartito dell'UE sullo stoccaggio di energia. L'iniziativa, promossa dalla Commissione Europea, ha riunito attorno a un tavolo comune ministri dell'energia, sviluppatori, industrie energivore e istituzioni finanziarie con un obiettivo chiaro: accelerare la diffusione dei sistemi di accumulo nel breve periodo per rendere la rete elettrica più sicura, flessibile ed economica.

Lo stoccaggio: l'anello mancante della transizione

Perché lo stoccaggio è così importante? Sebbene l'espansione delle energie rinnovabili sia fondamentale per ridurre la dipendenza dai combustibili fossili, da sola non basta. Lo stoccaggio rappresenta l'anello mancante della transizione energetica: permette di conservare l'energia prodotta (ad esempio dal sole o dal vento) e di rilasciarla quando è più necessaria. Questo processo non solo aiuta a integrare meglio le fonti pulite, ma contribuisce a stabilizzare i prezzi dell'energia, offrendo benefici diretti ai consumatori e alle imprese.

I numeri della sfida: l'obiettivo 2030

La sfida che attende l'Europa è imponente. Si stima che per raggiungere gli obiettivi climatici l'UE abbia bisogno di circa 200 GW di capacità di stoccaggio entro il 2030. Un salto enorme, se si considera che all'inizio del 2026 la capacità installata era di circa 55 GW.

Per innescare questa crescita, l'accordo prevede impegni immediati: 22 Stati membri si sono impegnati a implementare tra i 30 e i 35 GW di nuova capacità di stoccaggio nei prossimi due anni.

Gli impegni dei protagonisti

L'accordo tripartito, introdotto nell'ambito dell'Affordable Energy Action Plan, punta a ridurre i rischi di investimento mettendo in sinergia i principali attori del settore:

- Stati Membri: Si impegnano a rimuovere gli ostacoli burocratici e a permettere alle autorità di regolamentazione di definire tariffe di rete non discriminatorie che stimolino la flessibilità. Laddove necessario, forniranno supporto finanziario attraverso fondi nazionali ed europei, nel rispetto delle norme sugli aiuti di Stato, come il Clean Industrial State Aid Framework (CISAF).
- Sviluppatori e Industrie: Gli sviluppatori di progetti di stoccaggio e rinnovabili forniranno stime annuali sui nuovi volumi di capacità, mentre le industrie energivore si impegneranno a installare sistemi di accumulo presso i propri siti, garantendo maggiore trasparenza sui propri consumi elettrici.
- Istituzioni Finanziarie e Commissione: Le banche (nazionali, regionali e la BEI) collaboreranno per rendere i progetti più attraenti per gli investitori. La Commissione Europea, dal canto suo, supporterà gli Stati nella creazione di schemi di finanziamento e valuterà come aggiornare le regole di rete e la tassonomia UE per favorire ulteriormente il settore.

Prossimi passi

La Commissione Europea coordinerà il raggiungimento degli obiettivi dell'accordo, monitorando i progressi su base annuale fino al 2028. Attraverso forum come l'Energy Union Task Force, verrà facilitato lo scambio di buone pratiche e la risoluzione delle sfide tecniche e normative che emergeranno lungo il percorso.

Questo accordo non è solo una dichiarazione d'intenti, ma un segnale forte al mercato: l'Europa è pronta a rafforzare la propria capacità produttiva interna e a costruire un sistema energetico che sia, allo stesso tempo, decarbonizzato, efficiente e competitivo.

Fonte: Commissione Europea

Maggiori informazioni

EU-level tripartite agreements

Tripartite agreement for energy storage

Tripartite agreement for energy storage project examples

LE NOVITÀ EMERSE DALLA RIUNIONE DELL'ISO/TMB

Anna Martino – Funzionario Tecnico CTI

La recente riunione del Technical Management Board (TMB) dell'ISO, tenutasi nel giugno 2026, ha segnato tappe fondamentali per l'evoluzione del sistema di normazione internazionale. Dal rafforzamento della trasformazione digitale all'impegno per il clima, le decisioni prese mirano a rendere il lavoro degli esperti più efficiente, trasparente e allineato alle sfide globali.

La rivoluzione digitale: OSD e contenuti SMART

Uno dei pilastri del cambiamento è la piattaforma Online Standards Development (OSD), che è diventata l'ambiente predefinito per lo sviluppo delle norme. Con oltre 2.270 progetti attivi, l'ISO ha stabilito che ogni comitato tecnico debba sviluppare almeno un progetto su OSD entro la fine del 2026. La piattaforma non è solo uno strumento di scrittura, ma un ecosistema collaborativo: le nuove funzionalità permettono agli esperti dei gruppi di lavoro di contribuire attivamente come "commentatori" già nelle fasi iniziali, riducendo gli oneri amministrativi e migliorando la qualità dei testi. Parallelamente, il Consiglio ISO ha sostenuto il lancio dei contenuti abilitati SMART (standard leggibili dalle macchine) in occasione del rilascio della nuova ISO 9001:2026. Questo passo, insieme all'introduzione dell'ISO Companion — un assistente virtuale basato su intelligenza artificiale — promette di trasformare radicalmente il modo in cui le norme vengono create e consultate.

Gestione strategica e semplificazione

Il progetto Committee Strategy Management giunto a conclusione, ha definito un nuovo formato per i Piani Strategici di Business (SBP). Questo nuovo approccio diventerà obbligatorio da ottobre 2026. L'obiettivo è duplice: garantire che ogni proposta di nuovo lavoro sia strettamente allineata alla strategia del comitato e semplificare il panorama documentale. A tal proposito, l'ISO ha avviato una drastica "razionalizzazione" delle proprie linee guida: oltre 200 documenti esistenti verranno ripuliti e accorpati per rendere le Direttive ISO/IEC Parte 1 l'unico punto di riferimento certo per i comitati.

Equità nel voto e integrità etica

Per garantire che le decisioni riflettano realmente la volontà della comunità internazionale, sono state introdotte nuove regole per i Joint Working Groups (JWG), ovvero i gruppi di lavoro tra più comitati. Da ora in poi, i criteri di approvazione si baseranno sulla membership "P" combinata di tutti i comitati coinvolti, seguendo il principio di "un Paese, un voto".

Sul fronte dell'integrità, l'ISO ha rafforzato la sua governance con una politica etica unica sui conflitti di interesse. I leader dei comitati (Chair, manager e convenor) hanno la responsabilità primaria di agire nell'interesse del sistema ISO, mantenendo una posizione di neutralità rispetto ad interessi specifici.

Sfide globali: clima e cooperazione con l'Africa

A cinque anni dalla firma della Dichiarazione di Londra, l'ISO conferma il suo ruolo centrale nella lotta al cambiamento climatico. In merito, nei prossimi mesi è prevista la revisione della Guida ISO 84 *Guidelines for addressing climate change in standards* e una serie di webinar per supportare i comitati nell'integrare azioni di mitigazione e adattamento climatico all'interno delle norme tecniche.

Un'altra novità di rilievo è l'attuazione dell'Accordo di Kigali tra ISO e l'Organizzazione Africana per la Standardizzazione (ARSO). Questo accordo prevede lo sviluppo di progetti pilota per il lavoro normativo parallelo, con l'obiettivo di rafforzare la voce dell'Africa nel sistema internazionale e favorire lo sviluppo economico del continente.

Formazione e risorse

Per supportare questa transizione, l'ISO sta investendo massicciamente nella formazione. Sono stati lanciati nuovi corsi di eLearning strutturati su tre livelli per la gestione del lavoro di standardizzazione internazionale, rivolti specificamente a coordinatori e leader di progetto.

Fonte: ISO/TMB Comunique June 2026

ATTREZZATURE A PRESSIONE CONVEGNO SUI GENERATORI DI VAPORE

Giuseppe Pinna – Funzionario Tecnico CTI

Il prossimo **6 ottobre 2026**, presso la sede Anima Confindustria (Milano, Via Scarsellini 11/13) è in programma il convegno dal titolo "**Generatori di vapore – Evoluzione delle norme tecniche europee e nazionali ed esperienze applicative**", organizzato da INAIL, ANIMA/UCC e CTI.

L'evento si propone come momento di sintesi e confronto tra i principali stakeholder pubblici e privati coinvolti nei processi di progettazione, costruzione, esercizio, manutenzione, controllo e verifica dei generatori di vapore. Il convegno sarà incentrato sulle implicazioni pratiche degli sviluppi normativi per le imprese, gli organismi tecnici e le autorità competenti, con un'attenzione particolare agli aspetti relativi alla sicurezza degli impianti. Sarà approfondita l'analisi della situazione attuale allo scopo di delineare possibili sviluppi futuri, mettendo in evidenza il ruolo della partecipazione attiva dei produttori e degli utenti ai processi di normazione e promuovendo gli sviluppi tecnologici, in particolare nel campo delle tecniche di ispezione. La locandina con la presentazione dell'evento e le indicazioni per la partecipazione è disponibile all'indirizzo: https://www.cti2000.it/index.php?controller=news&action=show&newsid=36039



NORMATIVA SULLA VENTILAZIONE DEGLI EDIFICI

Valentina Raisa – Coordinatrice CT 241
Roberto Nidasio – Funzionario tecnico CTI

INTRODUZIONE

Il tema della ventilazione degli edifici è senza dubbio tra quelli centrali e più attuali nel settore dell'edilizia. Il motivo è semplice: alla base di tutto vi è la crescente attenzione alla qualità dell'aria negli ambienti interni. Di conseguenza, la ventilazione è immediatamente chiamata in causa come leva e strumento per conseguire adeguati livelli di qualità che possano assicurare sia il benessere sia la salute degli occupanti.

Lo stile di vita in molti Paesi sviluppati prevede che le persone trascorrano gran parte del proprio tempo in ambienti chiusi (abitazioni, uffici, luoghi di lavoro, scuole, ecc.). Non solo: in alcuni contesti i livelli di affollamento portano a condizioni più critiche per quanto riguarda i rischi sulla salute; la recente pandemia di Covid-19 ha purtroppo messo ben in luce tutti questi aspetti. Diventa quindi fondamentale la consapevolezza che un'adeguata ventilazione degli ambienti, che tenga conto sia delle condizioni interne sia della qualità dell'aria esterna, sia essenziale.

In questo contesto, non dobbiamo dimenticare la connessione con gli aspetti energetici. La stessa Direttiva EPBD richama l'attenzione sulla qualità dell'aria interna degli edifici. In questo ambito occorre tener conto che il risparmio energetico non può avvenire a discapito del comfort e della salute degli occupanti. Quindi, anche per la ventilazione, occorre ragionare in termini di efficienza: l'obiettivo è raggiungere un adeguato livello di qualità dell'aria con il minimo impiego di energia possibile.

La normativa tecnica che è stata ed è tuttora sviluppata a livello europeo



e nazionale supporta questo quadro, cercando di fornire a professionisti e progettisti gli strumenti per mettere a terra tutti questi concetti. In questo dossier illustreremo cosa si sta facendo a livello normativo per quanto riguarda la qualità dell'aria interna e la ventilazione degli edifici, evidenziando le attività più rilevanti.

CEN/TC 156

La ventilazione degli edifici è una tematica centrale per il CEN (Comitato Europeo di Normazione), poiché influisce direttamente sulla salute pubblica, sulla sicurezza e sul consumo energetico a livello comunitario. Il CEN è suddiviso in più Comitati Tecnici (TC, Technical Committee) e quello che si occupa della normazione nel campo dei sistemi di ventilazione e condizionamento dell'aria negli edifici destinati all'occupazione umana è il CEN/TC 156 "Ventilation for Buildings". A sua volta, il CEN/TC 156 è suddiviso in vari gruppi di lavoro (WG, Working Group) che lavorano simultaneamente sui vari temi di pertinenza.
Al fine di illustrare quanto sia estesa l'attività del CEN/TC 156, si riporta l'elenco completo dei WG al momento attivi al suo interno:

- WG 1: Terminologia
- WG 2: Ventilazione residenziale meccanica, naturale e ibrida
- WG 3: Condotti e reti di distribuzione dell'aria
- WG 4: Terminali di diffusione dell'aria
- WG 5: Unità di trattamento aria
- WG 8: Installazione degli impianti
- WG 9: Protezione antincendio nei sistemi di distribuzione dell'aria
- WG 14: Ventilazione per le cucine professionali
- WG 16: Unità di ventilazione bilanciate multifunzione per edifici unifamiliari, incluse le pompe di calore
- WG 17: Ventilatori
- WG 18: Ventilazione negli ospedali e strutture sanitarie
- WG 20: Sistemi di ventilazione e condizionamento ambientale negli edifici non residenziali
- WG 21: Calcolo della prestazione energetica dei sistemi di ventilazione e raffrescamento
- WG 23: Linee guida per l'ispezione dei sistemi di ventilazione e condizionamento
- WG 24: Gruppo di lavoro dedicato ai Coordinatori dei vari WG
- WG 25: Qualità dell'aria interna
- WG 26: Regole di categoria di prodotto (c-PCR) per le dichiarazioni ambientali (EPD) dei componenti
- WG 27: Prestazioni dei componenti per il recupero di calore aria-aria

La Commissione Tecnica nazionale del CTI che segue i lavori del CEN/TC 156 è la CT 241. Tutti gli iscritti possono consultare i documenti prodotti a livello internazionale tramite il portale ISOlution, mediante un accesso individuale fornito con l'iscrizione al CTI. All'interno della CT 241 vengono nominati i rappresentanti italiani – i cosiddetti "esperti" – che partecipano ai singoli WG europei. Il loro ruolo consiste non solo in un impegno attivo all'interno dei WG che sono stati incaricati di seguire, ma anche nella stesura di un breve verbale a valle delle riunioni, che costituisce l'oggetto di discussione durante gli incontri del "Mirror Group" (MG) nazionale.
La funzione del MG è quella di favorire un confronto interno per definire la posizione italiana (ad esempio in merito all'evoluzione di una norma in fase di revisione) che gli esperti dovranno poi esporre durante le riunioni europee. Questo approccio favorisce la condivisione delle informazioni e la democraticità.
Per motivi di brevità, di seguito sono riportate le principali attività solo di alcuni WG che, al momento, risultano di particolare interesse per i membri della CT 241. Durante le riunioni plenarie, tuttavia, almeno un paio di volte all'anno viene compiuto un esame completo dell'intero complesso di documenti in lavorazione all'interno del CEN/TC 156, compreso il pacchetto delle EN 16798 che riunisce tutte le norme sulla ventilazione degli edifici a supporto della EPBD.

CEN/TC 156 WG 1

Il WG 1 si dedica esclusivamente alla terminologia da utilizzare nelle normative sulla ventilazione e sulla qualità dell'aria negli edifici a livello comunitario. Si occupa nello specifico della norma EN 12792. La versione attualmente vigente risale al 2003 ed è stata recepita in Italia nel 2005. Nel corso degli anni, l'avvento della EPBD e dei Regolamenti Ecodesign ha introdotto molti cambiamenti terminologici, rendendo necessaria una revisione.
Dopo un'analisi preliminare di direttive, norme e regolamenti europei, condotta di concerto con i Coordinatori dei vari gruppi, il WG 1 ha elaborato una prima bozza di revisione che ha superato positivamente la fase di inchiesta preliminare. Pertanto, nelle prossime settimane potrà essere ufficialmente avviata la fase formale di revisione, che dovrà rispettare le rigide tempistiche di 18 mesi di lavorazione imposte dal CEN.

CEN/TC 156 WG 2

Il WG 2 si occupa della progettazione di sistemi di ventilazione esclusivamente per il settore residenziale (meccanica, naturale e ibrida) e dei metodi di prova dei componenti dei sistemi; questi ultimi sono riuniti nel pacchetto delle EN 13141, composto da 11 parti. La novità più importante da segnalare riguarda le revisioni simultanee del CR 14788:2006 e della EN 15665:2009, che confluiranno in un unico documento: la nuova EN 15665rev. Questo comporterà la cancellazione del CR 14788.
La pubblicazione della nuova EN 15665 è prevista per la fine del 2026. Essa si collega in modo diretto con la EN 16798-1 (in corso di revisione all'interno del WG 25), che dettaglia i parametri di input per la progettazione della ventilazione anche per l'edilizia residenziale. All'inizio del 2026, inoltre, è cominciata l'attività di un sottogruppo di lavoro dedicato all'elaborazione di una norma sulla *Demand Controlled Ventilation* (DCV), che è ancora allo stato embrionale.

CEN/TC 156 WG 20

Il WG 20 si occupa della progettazione di sistemi di ventilazione e condizionamento dell'aria esclusivamente per il settore terziario e dei metodi di prova dei componenti di tali sistemi. È da notare che la norma EN 16798-3, di cui è stata pubblicata l'ultima revisione nel 2025 (per la quale è stato già avviato un nuovo processo di revisione per adeguarla alle richieste dell'ultima EPBD e introdurre, di conseguenza, una sezione dedicata alla DCV), riguarda esclusivamente i sistemi di ventilazione meccanici, lasciando scoperto l'intero ambito della ventilazione naturale e ibrida. Per colmare questa lacuna, il WG 20 si è dedicato negli ultimi anni alla scrittura di un nuovo documento sul tema che confluirà inizialmente in una Specifica Tecnica (TS, Technical Specification). La pubblicazione della nuova TS 18351 è prevista per la fine del 2026.

CEN/TC 156 WG 21

Il WG 21 si dedica principalmente agli aspetti di calcolo della prestazione energetica inerenti ai sistemi di ventilazione e raffrescamento. Si occupa nello specifico di quelle parti del pacchetto delle EN 16798 maggiormente note alle software house per l'implementazione dei codici di calcolo. Si tratta delle parti 5-1, 5-2, 7, 11, 13, 15 con i relativi TR delle parti 6, 8, 14 e 16.

Una novità importante consiste nella stesura della nuova TS 18335, dedicata alla progettazione dei sistemi di "*ventilative cooling*", la cui pubblicazione dovrebbe avvenire entro la fine del 2026. Il documento intende rispondere alle richieste della EPBD del 2024, finalizzate allo sfruttamento del cosiddetto "raffrescamento ventilativo" per ridurre i consumi dei sistemi di climatizzazione meccanica durante il periodo estivo.

CEN/TC 156 WG 25

Il WG 25 si occupa esclusivamente della revisione della EN 16798-1, fondamentale in quanto contiene i parametri di ingresso per la progettazione dei sistemi di ventilazione e condizionamento dell'ambiente (la cui applicazione avverrà compiutamente tramite le norme EN 15665, EN 16798-3 e TS 18351). Il processo di revisione è necessario per allinearsi con la quarta edizione della EPBD.

Mentre la versione attualmente vigente si dedica non solo alla qualità dell'aria, ma anche al benessere termico, all'illuminazione e all'acustica, la futura edizione sarà divisa in più parti. Pertanto, il WG 25 si sta occupando nello specifico solo della revisione della futura EN 16798-1-3, che riguarda la ventilazione e la qualità dell'aria interna. Appare ancora prematuro fornire informazioni dettagliate sul nuovo testo in elaborazione, in quanto alcune analisi scientifiche (ad esempio per la presentazione di dati predefiniti sulla produzione del vapore a seconda delle varie attività svolte negli ambienti) sono ancora aperte. Tuttavia, sembra quasi certo che in un'Appendice Informativa sarà presente un metodo matematico per calcolare le portate di ventilazione in caso di pandemia. Il MG italiano sta seguendo i lavori molto attentamente, raccomandando un approccio il più possibile pragmatico e in linea con le richieste del mondo della progettazione.

LE APPENDICI NAZIONALI ALLE UNI EN 16798

Abbiamo fin qui visto la serie di norme sviluppate dal CEN/TC 156. Molte di esse, e in particolare quelle della serie EPB (che si occupano del calcolo della prestazione energetica dell'edificio), hanno una caratteristica particolare: il loro format prevede che siano dotate di Appendici Nazionali. Si tratta di un elemento di grande rilievo, poiché fornisce alla norma europea flessibilità e adattabilità a livello locale.

Infatti, le norme EN "classiche" vengono sostanzialmente recepite così come sono a livello nazionale, senza possibilità di personalizzazione; i riferimenti e i parametri rimangono gli stessi per tutti i Paesi europei. Attraverso le appendici nazionali è invece possibile definire una serie di parametri ed effettuare varie scelte tra i metodi proposti. Questo consente un adattamento della norma, pur rimanendo nel contesto formale del suo recepimento.

Le UNI EN 16798 ne sono un perfetto esempio: da un lato ci sono le norme UNI EN e dall'altro, per ogni parte della norma, le relative appendici nazionali. Questi documenti sono stati predisposti dalla CT 241 e pubblicati nel corso del 2025 (ad oggi sono state pubblicate tutte le appendici nazionali tranne quella relativa alla UNI EN 16798-3).

FUTURI LAVORI

L'attività normativa all'interno del CEN/TC 156 è destinata a rimanere sempre molto intensa a causa dei costanti aggiornamenti legislativi europei e dei progressi tecnologici. Di conseguenza, anche la CT 241 è impegnata su due fronti: quello nazionale e quello internazionale, con la dovuta attenzione a evitare sovrapposizioni indesiderate con tematiche già trattate a livello europeo.

Per quanto riguarda l'attività internazionale, vale la pena sottolineare che il WG 23 ha appena avviato la revisione della EN 16798-17, dedicata ai controlli e alla manutenzione dei sistemi di ventilazione e condizionamento dell'aria. Inutile dire che la tematica, come indicato sin dalla prima edizione della EPBD, è molto importante e merita di essere applicata con maggiore rigore. Per quanto riguarda l'attività nazionale, invece, è stato da poco avviato un processo di revisione sistematica di alcune norme, come descritto più avanti.

VENTILAZIONE MECCANICA NEGLI EDIFICI PER L'ISTRUZIONE

Il 14 maggio 2026 è stata pubblicata la norma **UNI 12016**, dal titolo *"Ventilazione degli edifici - Requisiti degli impianti di ventilazione meccanica negli edifici per l'istruzione"*.

La norma riguarda gli aspetti di qualità dell'aria interna e di risparmio energetico degli impianti di ventilazione meccanica negli edifici per l'istruzione, intendendo con ciò le strutture nei cui ambienti si svolgono le attività didattiche e quelle ad esse assimilabili, oltre a tutte le attività amministrative e di gestione necessarie per il funzionamento della struttura. Sono compresi aule didattiche, aule magne, laboratori, ambienti per lo sport e altri spazi utilizzati da studenti e insegnanti in edifici scolastici di ogni ordine e grado. Sono invece esclusi dal campo di applicazione tutti gli ambienti nei quali le condizioni di qualità dell'aria interna sono regolate da altre norme o dalla legislazione vigente.

La norma è stata sviluppata dalla CT 241 e, in particolare, dal suo gruppo di lavoro GL 10, che si occupa nello specifico di qualità dell'aria negli edifici scolastici. Il progetto di norma è nato alcuni anni fa, anche in risposta alle esigenze emerse durante il periodo Covid. In quell'occasione si è constatato come la situazione delle scuole italiane, dal punto di vista della qualità dell'aria interna, non fosse affatto rosea.

Sono pochissime, infatti, ancora oggi, le scuole dotate di impianti di ventilazione meccanica controllata (VMC). Precisiamo che l'assenza di questo tipo di impianti non è necessariamente e automaticamente sinonimo di scarsa qualità dell'aria interna, ma in molti casi purtroppo lo è. Le scuole (e le aule in particolare) sono ambienti caratterizzati da alti livelli di affollamento. In secondo luogo, demandare il ricambio d'aria alla sola apertura manuale delle finestre si rivela spesso una strategia inefficace.

Le problematiche principali sono due: l'apertura manuale delle finestre nei mesi invernali provoca un forte *discomfort* locale (chi è seduto vicino avverte immediatamente freddo) e, oltre a questo, comporta uno spreco energetico non indifferente, data l'impossibilità di recuperare calore dall'aria espulsa. Di conseguenza, molto spesso l'apertura manuale delle finestre non viene effettuata in modo adeguato e sufficiente (non bastano certo un paio di minuti al cambio dell'ora).

Chiaramente non può essere una norma tecnica a obbligare l'installa-



zione e l'utilizzo della ventilazione meccanica; tuttavia, questo documento può essere visto come un importante strumento di sensibilizzazione sul tema. La norma è già in vigore e disponibile nel catalogo UNI dal giorno della sua pubblicazione al seguente indirizzo: https://store.uni.com/uni-12016-2026

PROSSIMA REVISIONE SISTEMATICA DI ALCUNE NORME

Per quanto concerne l'attività nazionale, la CT 241 sarà prossimamente impegnata nella revisione sistematica di alcune norme UNI.

Ricordiamo che il processo di revisione sistematica è un momento previsto dal regolamento UNI in cui gli Organi Tecnici (in questo caso le Commissioni Tecniche del CTI) sono chiamati a verificare i contenuti delle norme la cui data di pubblicazione dell'ultima versione vigente risale a più di cinque anni prima (che si riducono a tre nel caso di una Specifica Tecnica). La Commissione Tecnica competente è chiamata quindi a decidere se confermare una norma nella sua versione vigente, avviare un processo di revisione (lasciando nel frattempo in vigore l'attuale versione) o ritirarla definitivamente senza sostituzione.

Gli elementi presi in considerazione in questa fase di controllo sono legati all'adeguatezza tecnica della norma e alla verifica che nel frattempo il panorama normativo non sia mutato, accertandosi che non siano uscite norme EN o EN ISO con cui vi possano essere sovrapposizioni.

Tornando alle norme della CT 241, si è deciso di mettere in revisione le seguenti:

- UNI 10829:1999 "Beni di interesse storico e artistico - Condizioni ambientali di conservazione - Misurazione ed analisi".
- UNI 11169:2006 "Impianto di ventilazione e condizionamento a contaminazione controllata (VCCC) per il blocco operatorio - Progettazione, installazione, messa in marcia, qualifica, gestione e manutenzione".
- UNI 11541:2014 "Ventilazione degli edifici - Requisiti di progettazione, installazione ed esercizio degli impianti di ventilazione e climatizzazione a servizio degli ambienti in cui sia consentito fumare".

A proposito di norme da revisionare, citiamo in questo ambito anche la UNI/TS 11300-3:2010 (*Prestazioni energetiche degli edifici - Parte 3: Determinazione del fabbisogno di energia primaria e dei rendimenti per la climatizzazione estiva*). Si tratta infatti di una specifica tecnica piuttosto datata e sicuramente migliorabile nella sua metodologia di calcolo. Tuttavia, la sua revisione è stata finora rimandata in attesa del più ampio recepimento delle nuove norme EN.

Non solo: un miglioramento significativo del calcolo del fabbisogno energetico estivo di un edificio non dipenderà esclusivamente dalla parte impiantistica (trattata dalla UNI/TS 11300-3), ma anche e soprattutto dall'esecuzione di un calcolo orario sui fabbisogni del fabbricato (UNI EN ISO 52016-1).

CONCLUSIONI

In questo dossier abbiamo visto quanto sia vasta l'attività normativa relativa alla ventilazione. I temi connessi sono molteplici, poiché la progettazione e la gestione della ventilazione richiedono necessariamente attenzione a diversi aspetti complessi.

Le attività vengono portate avanti sia a livello nazionale sia a livello internazionale, in particolar modo europeo. Fortunatamente ci sono già diversi esperti che seguono le attività e cogliamo l'occasione per ringraziarli del loro prezioso lavoro. Ovviamente le porte del CTI sono sempre aperte e la CT 241 è assolutamente disponibile ad accogliere proposte e candidature per seguire e partecipare ai lavori.

Attività CTI

CAPPOTTI A PROVA DI GRANDINE: PUBBLICATA LA NORMA UNI 12020

Anna Martino – Funzionario Tecnico CTI

È stata pubblicata il 25 giugno la nuova norma UNI 12020 dal titolo "Isolanti termici per l'edilizia – Determinazione della resistenza all'impatto da grandine dei sistemi compositi di isolamento termico per l'esterno (ETICS)".
Il documento, sviluppato dalla commissione CT 201 del CTI "Isolanti e isolamento termico – Materiali", giunge a compimento in un momento cruciale: a causa dei cambiamenti climatici, gli eventi meteorologici estremi e le grandinate intense sono diventati sempre più frequenti negli ultimi anni.

Perché una norma specifica? La grandine non rappresenta un rischio solo per coperture, lucernari o impianti fotovoltaici, anche i sistemi a cappotto sono fortemente esposti, in particolare sulle facciate soggette all'azione del vento. I danni provocati dalla grandine, come crepe, distacchi superficiali o sfondamenti, non sono puramente estetici: essi possono infatti compromettere la durabilità del sistema, favorire pericolose infiltrazioni d'acqua e causare un progressivo decadimento delle prestazioni energetiche dell'edificio.
Fino ad oggi, le metodologie di prova disponibili (come la UNI EN 13497 o l'EAD 040083-04-0404) si concentravano sull'impatto da corpo duro, ma non risultavano pienamente adeguate a valutare in modo corretto la specificità dell'impatto dei chicchi di grandine.
La procedura di prova e la classificazione La UNI 12020 definisce una procedura di prova e una classificazione simili a quelle adottate in Svizzera dal Registro di Protezione contro l'Impatto della Grandine (HSR). Il test di laboratorio simula una grandinata reale colpendo i campioni con sfere di ghiaccio di dimensioni e velocità crescenti. In base all'energia d'impatto che il sistema ETICS riesce a sopportare senza riportare danni significativi, viene assegnata una specifica classe di resistenza.



Verso edifici più resilienti. L'introduzione di questo sistema di classificazione ufficiale permetterà finalmente di confrontare i diversi prodotti sul mercato in modo oggettivo, supportando i progettisti nelle loro scelte tecniche. Per il settore dell'isolamento termico, la norma UNI 12020 rappresenta un passo avanti fondamentale: integra le prestazioni isolanti con una valutazione della resistenza meccanica agli eventi estremi, contribuendo alla realizzazione di edifici più sicuri, durevoli e capaci di resistere alle sfide del clima attuale.

SISTEMI DI EVACUAZIONE DEI PRODOTTI DELLA COMBUSTIONE
INTRODUZIONE AL CEN/TC 166 "CHIMNEYS"

Giuseppe Pinna – Funzionario Tecnico CTI

Il CEN/TC 166

Il CEN/TC 166 "Chimneys" è il comitato tecnico europeo responsabile della normazione nel settore dei camini, dei condotti e degli accessori utilizzati per convogliare i prodotti della combustione dagli apparecchi verso l'atmosfera esterna. Il suo ambito di attività comprende i componenti necessari per la costruzione e l'esercizio di tali sistemi, mentre sono esclusi i camini strutturalmente indipendenti, di competenza del CEN/TC 297. Le norme elaborate in questo comitato sono fondamentali per garantire la sicurezza contro l'incendio, la resistenza alla corrosione e la tutela della salute degli installatori e degli utenti, intervenendo in un mercato regolamentato dal Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR).

Attività normativa

L'attività del comitato si articola su una vasta serie di norme che coprono diverse tipologie di materiali e funzioni, ma che possono essere distinte essenzialmente tra norme "di prodotto", il cui scopo principale è quindi quello di fornire i requisiti dei prodotti, e norme con un campo di applicazione più ampio, che forniscono indicazioni di supporto per la progettazione, l'installazione e l'esercizio.



Al primo gruppo, il più consistente come numero di pubblicazioni, appartengono le norme sui camini metallici (EN 1856, EN 1859, EN 14989), quelle sui camini in terracotta/ceramica (EN 13063, EN 13069, EN 13502), sui camini in calcestruzzo (EN 12446 EN 16497 EN 1857 EN 1858), sui camini plastici (EN 14471, EN 14241), sui sistemi camino (EN 13216-1) e infine sugli accessori (EN 16475).
Fanno invece parte del secondo gruppo la EN 1443, che definisce i requisiti generali per i camini, la serie EN 13384 che fornisce i metodi di calcolo termo e fluido dinamico e la EN 15287, che si occupa di progettazione e installazione.
Nelle tabelle 1 e 2 sono presentate le norme pubblicate dal CEN/TC 166 e recepite a livello nazionale da UNI.

Struttura

La struttura del CEN/TC 166 (vedere Tabella 3) è organizzata in diversi Gruppi di Lavoro (WG) il principale dei quali è il WG 1, che tratta i requisiti generali ed è responsabile di norme base, come la EN 1443, oltre che del coordinamento tra i diversi progetti di norme di prodotto. È poi attivo un Sottocomitato (SC 2) che mantiene la competenza per i camini e i componenti con condotti interni metallici, a sua volta strutturato in alcuni gruppi di lavoro.
La leadership attuale vede come Presidente Michael Verderber e come Segretario Javier Emilio Valencia (Austrian Standards International).

Relazioni con altri comitati

Il CEN/TC 166 mantiene numerose "liaison" per garantire la coerenza tra i diversi ambiti della normazione. Tra i principali comitati interlocutori figurano il CEN/TC 127 (sicurezza antincendio), il CEN/TC 57 (caldaie per combustibili solidi) e il CEN/TC 109 (caldaie a gas).
È stata inoltre istituita una collaborazione con il nuovo gruppo di coordinamento CEN/COG Gas U, che ha sostituito il precedente Sector Forum Gas Utilisation (SFG_U) a partire da gennaio 2025, per monitorare le interfacce tra apparecchi a gas e sistemi fumari.

Lavori in corso

Il comitato sta affrontando una fase di profondo rinnovamento del proprio corpo normativo per adattarsi alle nuove esigenze tecnologiche e legislative (vedere più avanti i riferimenti alla "Standardisation Request"). Durante l'ultima riunione plenaria (novembre 2025) sono stati evidenziati i seguenti progetti principali.
È in corso un progetto per accorpare diverse norme sui camini metallici (EN 1856-1, EN 1856-2, EN 1859 e la serie EN 14989) in un'unica nuova versione della EN 1856-1. Analogamente, si prevede di unificare le norme sui condotti in ceramica e sui componenti in calcestruzzo.
Sono in fase avanzata le revisioni della serie EN 13384 sui metodi di calcolo con l'obiettivo di pubblicare a breve le nuove versioni per camini singoli e multipli.
È stato avviato il lavoro sul progetto di norma EN 18232 per le Dichiarazioni Ambientali di Prodotto (EPD) nel settore camini. Inoltre, si sta valutando l'integrazione di requisiti specifici per l'uso dei biocarburanti.

Tabella 1: Norme di prodotto pubblicate dal CEN/TC 166 e acquistabili/consultabili sul sito UNI (www.uni.com)

Camini metallici	
UNI EN 1856-1:2009	Camini - Requisiti per camini metallici - Parte 1: Prodotti per sistemi camino [In revisione]
UNI EN 1856-2:2009	Camini - Requisiti per camini metallici - Parte 2: Condotti interni e canali da fumo metallici [In revisione]
UNI EN 1859:2013	Camini - Camini metallici - Metodi di prova
UNI EN 14989-1:2007	Camini - Requisiti e metodi di prova per camini metallici e condotti di adduzione aria di qualsiasi materiale per apparecchi di riscaldamento a tenuta stagna - Parte 1: Terminali verticali aria/fumi per apparecchi di tipo C6
UNI EN 14989-2:2008	Camini - Requisiti e metodi di prova per camini metallici e condotti di adduzione aria di qualsiasi materiale per apparecchi di riscaldamento a tenuta stagna - Parte 2: Condotti per fumi e aria comburente per apparecchi a tenuta stagna
Camini in terracotta/ceramica	
UNI EN 13063-1:2007	Camini - Sistemi camino con condotti interni di terracotta/ceramica - Parte 1: Requisiti e metodi di prova per la resistenza al fuoco da fuliggine
UNI EN 13063-2:2007	Camini - Sistemi camino con condotti interni di terracotta/ceramica - Parte 2: Requisiti e metodi di prova in condizioni umide
UNI EN 13063-3:2007	Camini - Sistemi camino con condotti interni di terracotta/ceramica - Parte 3: Requisiti e metodi di prova per sistemi camino a flusso bilanciato
UNI EN 13069:2005	Camini - Rivestimenti esterni di terracotta/ceramica per sistemi di camini - Requisiti e metodi di prova
UNI EN 13502:2004	Camini - Requisiti e metodi di prova per terminali di terracotta/ceramica
UNI EN 1457-1:2012	Camini - Condotti interni di terracotta/ ceramica - Parte 1: Condotti di terracotta/ceramica operanti a secco - Requisiti e metodi di prova
UNI EN 1457-2:2012	Camini - Condotti interni di terracotta/ ceramica - Parte 2: Condotti di terracotta/ceramica operanti in condizioni umide - Requisiti e metodi di prova
UNI EN 1806:2006	Camini - Blocchi di laterizio/ceramica per camini a parete singola - Requisiti e metodi di prova
Camini in calcestruzzo	
UNI EN 12446:2011	Camini - Componenti - Elementi esterni di calcestruzzo
UNI EN 16497-1:2015	Camini - Sistemi camino in calcestruzzo - Parte 1: Sistemi a flusso non bilanciato
UNI EN 1857:2010	Camini - Componenti - Condotti fumari di calcestruzzo
UNI EN 1858:2012	Camini - Componenti - Blocchi di calcestruzzo
Camini plastici, sistemi camino, metodi di prova	
UNI EN 14471:2015	Camini - Sistemi camino con condotti interni in materiale plastico - Requisiti e metodi di prova
UNI EN 14241-1:2013	Camini - Sigilli di elastomeri e sigillanti di elastomeri - Requisiti dei materiali e metodi di prova - Parte 1: Sigilli nei condotti di scarico
UNI EN 13216-1:2019	Camini - Metodi di prova per sistemi camino - Parte 1: Metodi di prova generali
UNI EN 14297:2006	Camini - Metodo di prova per la resistenza al gelo-disgelo dei componenti per camini
Accessori	
UNI CEN/TS 16134:2011	Terminali di camini - Requisiti generali e metodi di prova non dipendenti dai materiali
UNI EN 16475-1:2021	Camini - Accessori - Parte 1: Silenziatori per camini - Requisiti e metodi di prova
UNI EN 16475-2:2017	Camini - Accessori - Parte 2: Ventilatori per camini - Requisiti e metodi di prova
UNI EN 16475-3:2019	Camini - Accessori - Parte 3: Regolatori di tiraggio, dispositivi di apertura a impianto fermo e dispositivi per l'aria secondaria di tipo combinato - Requisiti e metodi di prova
UNI EN 16475-4:2020	Camini - Accessori - Parte 4: Serrande d'intercettazione - Requisiti e metodi di prova
UNI EN 16475-6:2021	Camini - Accessori - Parte 6: Elementi di ispezione - Requisiti e metodi di prova
UNI EN 16475-7:2020	Camini - Accessori - Parte 7: Comignoli - Requisiti e metodi di prova

Tabella 2: Altre norme pubblicate dal CEN/TC 166: requisiti generali, installazione e calcolo

UNI EN 1443:2019	Camini - Requisiti generali
UNI EN 15287-1:2024	Camini - Progettazione, installazione e messa in servizio - Parte 1: Camini e canali da fumo per apparecchi di riscaldamento a tenuta non stagna
UNI EN 15287-2:2023	Camini - Progettazione, installazione e messa in servizio - Parte 2: Camini e condotti da fumo per apparecchi a tenuta stagna
UNI EN 13384-1:2019	Camini - Metodi di calcolo termo e fluido dinamico - Parte 1: Camini asserviti a un unico apparecchio a combustione [In revisione]
UNI EN 13384-2:2019	Camini - Metodi di calcolo termo e fluido dinamico - Parte 2: Camini asserviti a più apparecchi a combustione [In revisione]
UNI EN 13384-3:2006	Camini - Metodi di calcolo termico e fluido dinamico - Parte 3: Metodi per l'elaborazione di diagrammi e tabelle per camini asserviti ad un solo apparecchio di riscaldamento

Tabella 3: Struttura del CEN/TC 166

WG	Name	N° esperti italiani
WG 1	General requirements	4
WG 2	Thermal and fluid dynamic calculation methods	3
WG 4	Chimneys and their components with inner linings of plastic	4
WG 6	Clay/Ceramic and Concrete Chimneys components	
SC 2	Chimneys and their components with inner linings of metal	
SC 2/WG 1	Corrosion	1
SC 2/WG 2	System chimneys and test methods	5

Il contributo nazionale all'attività del CEN/TC 166

L'Italia partecipa attivamente ai lavori attraverso il proprio *mirror committee* nazionale. Trattandosi di un comitato che copre i camini a servizio di impianti alimentati sia a combustibili solidi che a gas, il compito di interfaccia con il CEN/TC 166 è gestito in forma congiunta dagli Enti Federati all'UNI CTI – Comitato Termotecnico Italiano (attraverso la Commissione Tecnica CT 258) e CIG – Comitato Italiano Gas (attraverso la CT 123). Gli esperti italiani contribuiscono alla definizione delle posizioni nazionali sui voti europei e partecipano ai tavoli tecnici per garantire che le specificità del mercato e della tecnologia nazionale siano adeguatamente rappresentate.

Contesto regolatorio e norme armonizzate

Una norma armonizzata è una norma europea sviluppata dal CEN in seguito a una procedura della Commissione Europea chiamata "Standardisation Request" (in precedenza detta "Mandato"). Con la "Standardisation Request" la Commissione incarica il CEN di elaborare nuove norme armonizzate per supportare l'applicazione di una Direttiva o Regolamento europeo.
Le norme armonizzate possono essere utilizzate per dimostrare che i prodotti, i servizi o i processi sono conformi alla legislazione europea in materia. Quando una norma europea viene armonizzata, essa diventa lo strumento per rispettare i requisiti essenziali delle Direttive UE, conferendo al prodotto la cosiddetta "presunzione di conformità.
Il mandato relativo ai prodotti camino è denominato M/105 "Chimneys, flues and specific products". È stato introdotto nel 1998 in conformità alla Construction Products Directive (CPD) 89/106/EEC, e revisionato nel 2003.
Sulla base della CPD (poi diventata CPR, Construction Products Regulation) sono state pubblicate le relative norme armonizzate, i cui riferimenti aggiornati sono pubblicati nella Gazzetta Ufficiale Europea (OJEU).
Nel 2024 è stato approvato il nuovo CPR – Regolamento 2024/3110/UE, che punta su sostenibilità, digitalizzazione e tracciabilità: introduce il Passaporto Digitale del Prodotto (DPP), le Dichiarazioni Ambientali di Prodotto (EPD), una Dichiarazione di Prestazione e Conformità (DoPC) unificata e digitale, oltre a numerose altre novità.
Attualmente il CEN/TC 166 è in attesa di una nuova Standardisation Request (SReq), specifica sui prodotti camino, prevista per la fine del 2026, che darà il via a un programma quinquennale di revisione per allineare le norme ai più recenti standard di sicurezza e sostenibilità dell'Unione Europea.

PROGETTI DI NORMA NAZIONALE IN CORSO

CT 241 **Impianti di climatizzazione: progettazione, installazione, collaudo e prestazioni (UNI/TS 11300-3)**	UNI 11425 rev Impianto di ventilazione e condizionamento a contaminazione controllata (VCCC) per il blocco operatorio - Progettazione, installazione, messa in marcia, qualifica, gestione e manutenzione prog. UNIxxx	*Fase preliminare*
CT 241 **Impianti di climatizzazione: progettazione, installazione, collaudo e prestazioni (UNI/TS 11300-3)**	UNI 11169 rev Impianti di climatizzazione degli edifici - Impianti aeraulici ai fini di benessere - Procedure per il collaudo prog. UNIxxx	*Fase preliminare*
CT 242 **Materiali, componenti e sistemi per la depurazione e la filtrazione di aria, gas e fumi**	UNI 11254 rev Filtri per aria elettrostatici attivi per la ventilazione generale - Determinazione della prestazione di filtrazione prog. UNI1614199	*In lavorazione*
CT 243 **Impianti di raffrescamento: pompe di calore, condizionatori, scambiatori, compressori**	UNI xxx Apparecchi per il condizionamento d'aria a raffrescamento evaportivo prog. UNI1615741	*In lavorazione*
CT 251 **Impianti di riscaldamento - Progettazione, fabbisogni di energia e sicurezza (UNI/TS 11300-2 e 11300-4)**	prUNI/TS 11300-3-1 Prestazione energetica degli edifici - Sottosistemi di utilizzazione - Emissione prog. UNIxxx	*Fase preliminare*
CT 251 **Impianti di riscaldamento - Progettazione, fabbisogni di ...**	prUNI/TS 11300-3-2 Prestazione energetica degli edifici - Sottosistemi di utilizzazione - Distribuzione prog. UNIxxx	*Fase preliminare*
CT 251 **Impianti di riscaldamento - Progettazione, fabbisogni di ...**	prUNI/TS 11300-3-3 Prestazione energetica degli edifici - Sottosistemi di utilizzazione - Accumulo termico prog. UNIxxx	*Fase preliminare*
CT 251 **Impianti di riscaldamento Progettazione, fabbisogni ...**	prUNI/TS 11300-4-1 Prestazione energetica degli edifici - Sottosistemi di generazione – Pompe di calore prog. UNIxxx	*Fase preliminare*
CT 251 **Impianti di riscaldamento - Progettazione, fabbisogni di ...**	prUNI/TS 11300-4-2 Prestazione energetica degli edifici - Sottosistemi di generazione – Cogenerazione prog. UNIxxx	*Fase preliminare*
CT 251 **Impianti di riscaldamento - Progettazione, fabbisogni di ...**	UNI/TS 11300-2 rev Prestazioni energetiche degli edifici - Parte 2: Determinazione del fabbisogno di energia primaria e dei rendimenti per la climatizzazione invernale, per la produzione di acqua calda sanitaria, per la ventilazione e per l'illuminazione in edifici non residenziali prog. UNI1613743	*In lavorazione*
CT 251 **Impianti di riscaldamento - Progettazione, fabbisogni di ...**	UNI/TS 11300-4 rev Prestazioni energetiche degli edifici - Parte 4: Utilizzo di energie rinnovabili e di altri metodi di generazione per la climatizzazione invernale e per la produzione di acqua calda sanitaria prog. UNI1613744	*In lavorazione*
CT 253 **Componenti degli impianti di riscaldamento - Produzione ...**	prUNI 10412 Impianti di riscaldamento ad acqua calda - Prescrizioni di sicurezza prog. UNI1615124	*In lavorazione*
CT 253 **Componenti degli impianti di riscaldamento - Produzione ...**	UNI xxx Caratteristiche e trattamento delle acque dei circuiti di raffreddamento e di umidificazione prog. UNIxxx	*Fase preliminare*
CT 253 **Componenti degli impianti di riscaldamento - Produzione ...**	UNI 8065 Trattamento dell'acqua negli impianti per la climatizzazione invernale ed estiva, per la produzione di acqua calda sanitaria e negli impianti solari termici prog. UNI1615696	*In lavorazione*
CT 253 **Componenti degli impianti di riscaldamento - Produzione ...**	UNI xxx Caldaie a biomassa solida non polverizzata - Requisiti di installazione prog. UNIxxx	*In lavorazione*
CT 257 **Stufe, caminetti e barbecue ad aria e acqua (con o senza caldaia incorporata)**	UNI xxx Forni di cottura non professionali alimentati con combustibili solidi - Classificazione, caratteristiche e prove prog. UNI1615697	*In lavorazione*
CT 258 **Canne fumarie**	UNI xxx Sistemi per l'evacuazione dei prodotti della combustione asserviti ad apparecchi alimentati a combustibile liquido o solido, per uso civile - Linee guida per il risanamento mediante rivestimento interno prog.UNI1612854	*In lavorazione*

PROGETTI DI NORMA NAZIONALE 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)*

	Titolo	Stato
CT 201 **Isolanti e isolamento termico - Materiali**	UNI xxx Isolanti termici per l'edilizia – Determinazione della resistenza all'impatto da grandine dei sistemi compositi di isolamento termico per l'esterno (ETICS) prog. UNI1615138	*In attesa di pubblicazione*
CT 202 **Isolanti e isolamento - Metodi di calcolo e di prova**	UNI xxx Linee guida sull'utilizzo della termografia ad infrarosso in edilizia prog. UNI1610774	*Fase preliminare*
CT 202 **Isolanti e isolamento - Metodi di …**	UNI 11552 rev Abaco delle strutture costituenti l'involucro opaco degli edifici - Parametri termofisici prog. UNIxxx	*Fase preliminare*
CT 202 **Isolanti e isolamento - Metodi di …**	prUNI/TS 11300-2 Prestazione energetica degli edifici – Fabbricato prog. UNIxxx	*Fase preliminare*
CT 202 **Isolanti e isolamento - Metodi di …**	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 prog. UNI1616699	*In lavorazione*
CT 212 **Uso razionale e gestione dell'energia**	UNI CEI 11352 rev Gestione dell'energia - Società che forniscono servizi energetici (ESCO) - Requisiti generali, liste di controllo per la verifica dei requisiti dell'organizzazione e dei contenuti dell'offerta di servizio prog. UNI1614260	*In lavorazione*
CT 213 **Diagnosi energetiche negli edifici – Attività nazionale**	UNI TR 11775 rev Diagnosi Energetiche - Linee guida per le diagnosi energetiche degli edifici prog. UNI1616961	*In lavorazione*
CT 222 **Integrità strutturale delle attrezzature a pressione**	UNI xxx Esercizio delle attrezzature a pressione - La gestione del ciclo di vita prog. UNI1614614	*In lavorazione*
CT 222 **Integrità strutturale delle attrezzature a pressione**	UNI/TS xxx Esercizio delle attrezzature a pressione - Guida alla valutazione dei meccanismi di danneggiamento prog. UNI1611946	*In lavorazione*
CT 223 **Esercizio di attrezzature a pressione**	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 prog. UNI1614391	*In attesa di pubblicazione*
CT 223 **Esercizio di attrezzature a pressione**	UNI 11325-14 Attrezzature a pressione - Messa in servizio ed utilizzazione delle attrezzature e degli insiemi a pressione - Parte 15: Valutazione dello stato di conservazione dei recipienti a pressione in esercizio prog. UNI1617452	*In lavorazione*
CT 223 **Esercizio di attrezzature a pressione**	UNI 11325-15 Attrezzature a pressione - Messa in servizio ed utilizzazione delle attrezzature e degli insiemi a pressione - Parte 15: Valutazione dello stato di conservazione dei generatori di vapore e acqua surriscaldata in esercizio prog. UNI1617453	*In lavorazione*
CT 233 **Cogenerazione e poligenerazione**	UNI xxx Indici energetico-ambientali della cogenerazione prog. UNI1616505	*In lavorazione*
CT 235 **Teleriscaldamento e Teleraffrescamento**	UNI xxx Metodologia di calcolo delle emissioni di gas serra (CO_2) per il Teleriscaldamento e Teleraffrescamento prog. UNIxxx	*Fase preliminare*
CT 241 **Impianti di climatizzazione: progettazione, installazione, collaudo e prestazioni (UNI/TS 11300-3)**	UNI 11541 rev Ventilazione degli edifici - Requisiti di progettazione, installazione ed esercizio degli impianti di ventilazione e climatizzazione a servizio degli ambienti in cui sia consentito fumare prog. UNIxxx	*Cancellato*

Energia & Dintorni

PROGETTI DI NORMA NAZIONALE 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)*

	Titolo	Stato
CT 202 **Isolanti e isolamento - Metodi di calcolo e di prova**	UNI xxx Linee guida sull'utilizzo della termografia ad infrarosso in edilizia prog. UNI1610774	*Fase preliminare*
CT 202 **Isolanti e isolamento - Metodi di …**	UNI 11552 rev Abaco delle strutture costituenti l'involucro opaco degli edifici - Parametri termofisici prog. UNIxxx	*Fase preliminare*
CT 202 **Isolanti e isolamento - Metodi di …**	prUNI/TS 11300-2 Prestazione energetica degli edifici – Fabbricato prog. UNIxxx	*Fase preliminare*
CT 202 **Isolanti e isolamento - Metodi di …**	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 prog. UNI1616699	*In lavorazione*
CT 212 **Uso razionale e gestione dell'energia**	UNI CEI 11352 rev Gestione dell'energia - Società che forniscono servizi energetici (ESCO) - Requisiti generali, liste di controllo per la verifica dei requisiti dell'organizzazione e dei contenuti dell'offerta di servizio prog. UNI1614260	*In lavorazione*
CT 213 **Diagnosi energetiche negli edifici – Attività nazionale**	UNI TR 11775 rev Diagnosi Energetiche - Linee guida per le diagnosi energetiche degli edifici prog. UNI1616961	*In lavorazione*
CT 222 **Integrità strutturale delle attrezzature a pressione**	UNI xxx Esercizio delle attrezzature a pressione - La gestione del ciclo di vita prog. UNI1614614	*In lavorazione*
CT 222 **Integrità strutturale delle attrezzature a pressione**	UNI/TS xxx Esercizio delle attrezzature a pressione - Guida alla valutazione dei meccanismi di danneggiamento prog. UNI1611946	*In lavorazione*
CT 223 **Esercizio di attrezzature a pressione**	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 prog. UNI1614391	*In attesa di pubblicazione*
CT 223 **Esercizio di attrezzature a pressione**	UNI 11325-14 Attrezzature a pressione - Messa in servizio ed utilizzazione delle attrezzature e degli insiemi a pressione - Parte 15: Valutazione dello stato di conservazione dei recipienti a pressione in esercizio prog. UNI1617452	*In lavorazione*
CT 223 **Esercizio di attrezzature a pressione**	UNI 11325-15 Attrezzature a pressione - Messa in servizio ed utilizzazione delle attrezzature e degli insiemi a pressione - Parte 15: Valutazione dello stato di conservazione dei generatori di vapore e acqua surriscaldata in esercizio prog. UNI1617453	*In lavorazione*
CT 233 **Cogenerazione e poligenerazione**	UNI xxx Indici energetico-ambientali della cogenerazione prog. UNI1616505	*In lavorazione*
CT 235 **Teleriscaldamento e Teleraffrescamento**	UNI xxx Metodologia di calcolo delle emissioni di gas serra (CO2) per il Teleriscaldamento e Teleraffrescamento prog. UNIxxx	*Fase preliminare*
CT 241 **Impianti di climatizzazione: progettazione, installazione, collaudo e prestazioni (UNI/TS 11300-3)**	UNI 11425 rev Impianto di ventilazione e condizionamento a contaminazione controllata (VCCC) per il blocco operatorio - Progettazione, installazione, messa in marcia, qualifica, gestione e manutenzione prog. UNIxxx	*Fase preliminare*
CT 241 **Impianti di climatizzazione: progettazione, installazione, collaudo e prestazioni (UNI/TS 11300-3)**	UNI 11169 rev Impianti di climatizzazione degli edifici - Impianti aeraulici ai fini di benessere - Procedure per il collaudo prog. UNIxxx	*Fase preliminare*
CT 242	UNI 11254 rev Filtri per aria elettrostatici attivi per la ventilazione generale - Determinazione della prestazione di filtrazione	*In lavorazione*

PROGETTI DI NORMA NAZIONALE IN CORSO

Materiali, componenti e sistemi per la depurazione e la filtrazione di aria, gas e fumi	prog. UNI1614199	
CT 243 **Impianti di raffrescamento: pompe di calore, condizionatori, scambiatori, compressori**	UNI xxx Apparecchi per il condizionamento d'aria a raffrescamento evaporativo prog. UNI1615741	*In lavorazione*
CT 251 **Impianti di riscaldamento - Progettazione, fabbisogni di energia e sicurezza (UNI/TS 11300-2 e 11300-4)**	prUNI/TS 11300-3-1 Prestazione energetica degli edifici - Sottosistemi di utilizzazione - Emissione prog. UNIxxx	*Fase preliminare*
CT 251 **Impianti di riscaldamento - Progettazione, fabbisogni di ...**	prUNI/TS 11300-3-2 Prestazione energetica degli edifici - Sottosistemi di utilizzazione - Distribuzione prog. UNIxxx	*Fase preliminare*
CT 251 **Impianti di riscaldamento - Progettazione, fabbisogni di ...**	prUNI/TS 11300-3-3 Prestazione energetica degli edifici - Sottosistemi di utilizzazione - Accumulo termico prog. UNIxxx	*Fase preliminare*
CT 251 **Impianti di riscaldamento Progettazione, fabbisogni ...**	prUNI/TS 11300-4-1 Prestazione energetica degli edifici - Sottosistemi di generazione – Pompe di calore prog. UNIxxx	*Fase preliminare*
CT 251 **Impianti di riscaldamento - Progettazione, fabbisogni di ...**	prUNI/TS 11300-4-2 Prestazione energetica degli edifici - Sottosistemi di generazione – Cogenerazione prog. UNIxxx	*Fase preliminare*
CT 251 **Impianti di riscaldamento - Progettazione, fabbisogni di ...**	UNI/TS 11300-2 rev Prestazioni energetiche degli edifici - Parte 2: Determinazione del fabbisogno di energia primaria e dei rendimenti per la climatizzazione invernale, per la produzione di acqua calda sanitaria, per la ventilazione e per l'illuminazione in edifici non residenziali prog. UNI1613743	*In lavorazione*
CT 251 **Impianti di riscaldamento - Progettazione, fabbisogni di ...**	UNI/TS 11300-4 rev Prestazioni energetiche degli edifici - Parte 4: Utilizzo di energie rinnovabili e di altri metodi di generazione per la climatizzazione invernale e per la produzione di acqua calda sanitaria prog. UNI1613744	*In lavorazione*
CT 253 **Componenti degli impianti di riscaldamento - Produzione ...**	prUNI 10412 Impianti di riscaldamento ad acqua calda - Prescrizioni di sicurezza prog. UNI1615124	*In lavorazione*
CT 253 **Componenti degli impianti di riscaldamento - Produzione ...**	UNI xxx Caratteristiche e trattamento delle acque dei circuiti di raffreddamento e di umidificazione prog. UNIxxx	*Fase preliminare*
CT 253 **Componenti degli impianti di riscaldamento - Produzione ...**	UNI 8065 Trattamento dell'acqua negli impianti per la climatizzazione invernale ed estiva, per la produzione di acqua calda sanitaria e negli impianti solari termici prog. UNI1615696	*In lavorazione*
CT 253 **Componenti degli impianti di riscaldamento - Produzione ...**	UNI xxx Caldaie a biomassa solida non polverizzata - Requisiti di installazione prog. UNIxxx	*In lavorazione*
CT 257 **Stufe, caminetti e barbecue ad aria e acqua (con o senza caldaia incorporata)**	UNI xxx Forni di cottura non professionali alimentati con combustibili solidi - Classificazione, caratteristiche e prove prog. UNI1615697	*In lavorazione*
CT 258 **Canne fumarie**	UNI xxx Sistemi per l'evacuazione dei prodotti della combustione asserviti ad apparecchi alimentati a combustibile liquido o solido, per uso civile - Linee guida per il risanamento mediante rivestimento interno prog.UNI1612854	*In lavorazione*
CT 258 **Canne fumarie**	UNI 10847rev Pulizia di sistemi di evacuazione dei prodotti della combustione per generatori e apparecchi alimentati con combustibili liquidi e solidi - Linee guida e procedure prog. UNI1614616	*In lavorazione*
CT 266 **Sicurezza degli impianti a rischio di incidente rilevante**	UNI/TS 11816-2 Linee guida per la gestione di eventi NaTech nell'ambito degli stabilimenti con pericolo di incidente rilevante - Parte 2: Eventi idrogeologici prog. UNI1612852	*In attesa di pubblicazione*

PROGETTI DI NORMA NAZIONALE IN CORSO

CT 266 **Sicurezza degli impianti a rischio di incidente rilevante**	UNI/TS 11816-3 Linee guida per la gestione di eventi NaTech nell'ambito degli stabilimenti con pericolo di incidente rilevante - Parte 3: Fulminazioni prog. UNI1612853	*In attesa di pubblicazione*
CT 272 **Sistemi di automazione e controllo per la gestione dell'energia e del comfort negli edifici**	UNI/TS 11651 rev Procedura di asseverazione per i sistemi di automazione e regolazione degli edifici in conformità alla UNI EN ISO 52120-1 Prog. UNI1614758	*Fase preliminare*
CT 272 **Sistemi di automazione e controllo per la gestione dell'energia e del comfort negli edific**	UNI CEI/TS 11672 rev Attività professionali non regolamentate - Figure professionali operanti nell'ambito dei sistemi BACS (Building Automation Control Systems) - Requisiti di conoscenza, abilità, autonomia e responsabilità prog. UNI1615248	*In lavorazione*
CT 282 **Biocombustibili solidi**	UNI xxx Linee guida per la qualificazione degli operatori economici (organizzazioni) della filiera di produzione della biomassa legnosa e forestale ai fini della rintracciabilità e del sistema di equilibrio di massa prog. UNI xxx	*Fase preliminare*
CT 283 **Energia dai rifiuti**	UNI xxx Caratterizzazione dei rifiuti destinati a recupero energetico in relazione al contenuto di biomassa ed Energetico prog. UNI1613012	*In lavorazione*
CT 283 **Energia dai rifiuti**	UNI/TS xxx Procedura per il campionamento dei rifiuti destinati a recupero energetico in relazione al contenuto di biomassa ed energetico prog.UNI1613682	*Fase preliminare*
CT 284 **Biogas da fermentazione anaerobica e syngas biogenico**	UNI xxx Linee guida per l'analisi di rischio della produzione di CO_2 da digestione anaerobica di biomasse prog. UNI1609580	*In lavorazione*
CT 284 **Biogas da fermentazione anaerobica e syngas biogenico**	UNI xxx Linee guida per l'ottimizzazione della gestione del percolato da discarica per la produzione di biogas e per il risparmio energetico prog. UNI xxx	*Fase preliminare*
CT 285 **Bioliquidi per uso energetico**	UNI/TS 11429 rev Linee guida per la qualificazione degli operatori economici (organizzazioni) della filiera di produzione di biocarburanti e bioliquidi ai fini della rintracciabilità e del sistema di equilibrio di massa prog. UNI1615503	*In lavorazione*
CT 285 **Bioliquidi per uso energetico**	UNI xxx Linee guida per la qualificazione degli operatori economici (organizzazioni) della filiera di produzione e uso dei biocombustibili solidi da biomassa ai fini della rintracciabilità e del sistema di equilibrio di massa prog. UNI1616534	*In lavorazione*
CT 287 **Combustibili liquidi fossili, serbatoi non in pressione e stazioni di servizio**	UNI TS 11281rev Emulsioni di acqua in gasolio e di acqua in olio combustibile destinate alla combustione - Requisiti e metodi di prova prog. UNI1615500	*In lavorazione*

NORME CTI PUBBLICATE DA UNI NEL 2026

CT 201 "Isolanti e isolamento termico - Materiali"

UNI 12020:2026 Isolanti termici per l'edilizia – Determinazione della resistenza all'impatto da grandine dei sistemi compositi di isolamento termico per l'esterno (ETICS)
(Data pubblicazione 25.06.2026)

UNI EN 16382:2026 Isolanti termici per edilizia - Determinazione della resistenza alla estrazione (pull-through) degli ancoraggi a piastra e a piastra elicoidale attraverso i prodotti per l'isolamento termico
(Data pubblicazione 26.03.2026)

UNI EN 16383:2026 Isolanti termici per edilizia - Determinazione del comportamento igrotermico dei sistemi compositi di isolamento termico per l'esterno (ETICS)
(Data pubblicazione 14.05.2026)

CT 204 "Direttiva EPBD"

UNI ISO 24359-1:2026 Pianificazione del processo di messa in servizio degli edifici — Parte 1: Nuovi edifici
(Data pubblicazione 09.04.2026)

CT 212 "Uso razionale e gestione dell'energia"

UNI CEI EN 17463:2026 Valutazione degli investimenti relativi ad interventi nel settore energetico (VALERI)
(Data pubblicazione 26.03.2026)

UNI EN ISO 27913:2026 Cattura, trasporto e stoccaggio geologico dell'anidride carbonica - Sistemi di trasporto tramite condotte
(Data pubblicazione 05.02.2026)

CT 221 "Progettazione e fabbricazione di attrezzature a pressione"

EC 1-2026
UNI EN 12953-3:2016 Caldaie a tubi da fumo - Parte 3: Progettazione e calcolo delle parti in pressione
(Data pubblicazione 23.04.2026)

UNI EN 12953-1:2026 Caldaie a tubi da fumo - Parte 1: Generalità
(Data pubblicazione 22.01.2026)

UNI EN 12953-2:2026 Caldaie a tubi da fumo - Parte 2: Materiali per le parti in pressione delle caldaie e degli accessori
(Data pubblicazione 22.01.2026)

UNI EN 13445-3:2026 Recipienti a pressione non esposti a fiamma - Parte 3: Progettazione
(Data pubblicazione 22.01.2026)

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

UNI 12016:2026 Ventilazione degli edifici - Requisiti degli impianti di ventilazione meccanica negli edifici per l'istruzione
(Data pubblicazione 14.05.2026)

UNI EN 13141-7:2026 Ventilazione per gli edifici - Prove di prestazione di componenti/prodotti per la ventilazione residenziale - Parte 7: Prove di prestazione di unità di ventilazione meccanica canalizzata di mandata e di espulsione (incluso il recupero di calore)
(Data pubblicazione 22.01.2026)

UNI ISO 13347-3:2026 Ventilatori — Determinazione dei livelli di potenza sonora dei ventilatori in condizioni di laboratorio standardizzate — Parte 3: Metodi di superficie di avvolgimento
(Data pubblicazione 28.05.2026)

UNI EN 16282-7:2026 Attrezzature per cucine commerciali - Componenti per la ventilazione nelle cucine commerciali - Parte 7: Installazione e utilizzo di sistemi fissi antincendio
(Data pubblicazione 18.06.2026)

UNI EN 17192:2026 Ventilazione per gli edifici - Condotte - Condotte non metalliche - Requisiti e metodi di prova
(Data pubblicazione 26.03.2026)

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

UNI EN ISO 15957:2026 Polveri di prova per la valutazione di dispositivi per la depurazione dell'aria
(Data pubblicazione 16.04.2026)

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

UNI EN 17625:2026 Unità rooftop - Prove e valutazione in condizioni di carico parziale e di valutazione standard per il calcolo delle prestazioni stagionali
(Data pubblicazione 15.01.2026)

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

UNI EN ISO 13971:2026 Impianti di refrigerazione e pompe di calore - Elementi flessibili delle tubazioni, isolatori di vibrazioni, giunti di dilatazione e tubi non metallici - Requisiti e classificazione
(Data pubblicazione 15.01.2026)

CT 246 "Metodologie di prova e requisiti per mezzi di trasporto coibentati - Interfaccia CEN/TC 413 - Commissione Mista CTI-CUNA"

UNI EN 17066-2:2026 Mezzi di trasporto coibentati per merci deperibili alla temperatura - Requisiti e prove - Parte 1: Apparecchiature

NORME CTI PUBBLICATE DA UNI NEL 2026

(Data pubblicazione 15.01.2026)

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

UNI EN 16647-1:2026 Camini senza canna fumaria alimentati ad alcool - Requisiti di sicurezza e metodi di prova - Parte 1: Camini decorativi ad azionamento manuale per uso domestico
(Data pubblicazione 26.02.2026)

CT 258 "Canne fumarie"

UNI EN 13084-1:2026 Camini strutturalmente indipendenti - Parte 1: Requisiti generali
(Data pubblicazione 22.01.2026)

UNI EN 13084-6:2026 Camini strutturalmente indipendenti - Parte 6: Pareti interne di acciaio - Progettazione e costruzione
(Data pubblicazione 22.01.2026)

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

UNI EN ISO 16484-6:2026 Automazione degli edifici e sistemi di controllo (BACS) - Parte 6: Prova di conformità della comunicazione dei dati
(Data pubblicazione 14.05.2026)

UNI EN 17691-1:2026 Componenti per circuiti di controllo BAC - Gruppi valvola e attuatore - Parte 1: Applicazioni HVAC ad acqua
(Data pubblicazione 05.02.2026)

CT 282 "Biocombustibili solidi"

UNI EN ISO 17225-5:2026 Biocombustibili solidi - Specifiche e classificazione del combustibile - Parte 5: Classificazione della legna da ardere
(Data pubblicazione 04.06.2026)

UNI EN ISO 17829:2026 Biocombustibili solidi - Determinazione della lunghezza e del diametro del pellet
(Data pubblicazione 15.01.2026)

UNI EN ISO 19743:2026 Biocombustibili solidi - Determinazione del contenuto di materiali estranei pesanti maggiori di 3,15 mm
(Data pubblicazione 16.04.2026)

CT 283 "Energia dai rifiuti"

EC 1-2026
UNI EN ISO 21911-1:2024 Combustibili solidi secondari - Determinazione dell'autoriscaldamento - Parte 1: Calorimetria isotermica
(Data pubblicazione 23.04.2026)

EC 1-2026
UNI EN ISO 21660-2:2026 Combustibili solidi secondari - Determinazione del tenore di umidità mediante il metodo di essiccazione in forno - Parte 2: Determinazione dell'umidità totale mediante un metodo semplificato
(Data pubblicazione 23.04.2026)

UNI EN ISO 21660-2:2026 Combustibili solidi recuperati - Determinazione del tenore di umidità mediante il metodo di essiccazione in forno - Parte 2: Determinazione dell'umidità totale mediante un metodo semplificato
(Data pubblicazione 15.01.2026)

UNI EN ISO 18708:2026 Combustibili solidi secondari - Metodi per la determinazione della massa volumica apparente
(Data pubblicazione 22.01.2026)

CT 284 "Biogas da fermentazione anaerobica e syngas biogenico"

UNI 11922:2026 Classificazione e specifiche della biomassa ottenuta da una fase di recupero di alcune tipologie di rifiuti agricoli, alimentari e agro-alimentari destinati agli impianti di digestione anaerobica
(Data pubblicazione 30.04.2026)

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

UNI EN 12285-4:2026 Serbatoi in acciaio prefabbricati - Parte 4: Serbatoi cilindrici verticali a parete singola e doppia per lo stoccaggio fuori terra di liquidi infiammabili e non infiammabili inquinanti per l'acqua, diversi da quelli per il riscaldamento e il raffrescamento degli edifici
(Data pubblicazione 05.02.2026)

NORME CTI PUBBLICATE DA ISO NEL 2026

CT 201 "Isolanti e isolamento termico – Materiali"

ISO 8144-1:2026 Thermal insulation — Mineral wool mats for ventilated spaces — Part 1: Specification for applications with restricted ventilation
(Data pubblicazione 01.2026)

ISO 8144-2:2026 Thermal insulation — Mineral wool mats for ventilated spaces — Part 2: Specification for horizontal applications with unrestricted ventilation
(Data pubblicazione 01.2026)

ISO 8145:2026 Thermal insulation — Mineral wool board for overdeck insulation of roofs — Specification
(Data pubblicazione 01.2026)

ISO 17738-4:2026 Thermal insulation products — Exterior insulation and finish systems (EIFS) — Part 4: Site verification
(Data pubblicazione 02.2026)

ISO 20812:2026 Thermal insulation products for buildings — Cellular glass products — Specification
(Data pubblicazione 01.2026)

ISO 21239:2026 Thermal insulation products for buildings — Reflective insulating products — Specification
(Data pubblicazione 01.2026)

CT 204 "Direttiva EPBD"

ISO 24359-1:2026 Building commissioning process planning - Part 1: New buildings
(Data pubblicazione 01.2026)

CT 212 "Uso razionale e gestione dell'energia"

ISO 50100:2026 Energy management systems and energy savings — Decarbonization — Requirements with guidance for use
(Data pubblicazione 04.2026)

CT 232 "Sistemi di compressione ed espansione e sistemi di accumulo di energia meccanica"

ISO 17104:2026 Rotary tools for threaded fasteners — Impulse and impulsing tools — Performance test method
(Data pubblicazione 02.2026)

CT 234 "Motori - Commissione Mista CTI-CUNA"

ISO 13332:2026 Reciprocating internal combustion engines — Test code for the measurement of structure-borne noise emitted from high-speed and medium-speed reciprocating internal combustion engines measured at the engine feet
(Data pubblicazione 01.2026)

ISO 8528-13:2026 Reciprocating internal combustion engine driven alternating current generating sets — Part 13: Safety
(Data pubblicazione 04.2026)

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

ISO 13347-3:2026 Fans — Determination of fan sound power levels under standardized laboratory conditions — Part 3: Enveloping surface methods
(Data pubblicazione 04.2026)

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

ISO 15957:2026 Test dusts for evaluating air cleaning equipment
(Data pubblicazione 02.2026)

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

ISO 18976:2026 Testing of refrigerant compressors
(Data pubblicazione 01.2026)

ISO 5222-3:2026 Heat recovery ventilators and energy recovery ventilators — Testing and calculating methods for performance factor — Part 3: Annual sensible heating and cooling recovery performance factors of heat recovery ventilators (HRVs)
(Data pubblicazione 01.2026)

ISO 18107:2026 Variable refrigerant flow air-to-air conditioners and air-to-air heat pumps — Testing and calculating methods for seasonal performance factors and energy performance mapping approach
(Data pubblicazione 02.2026)

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

ISO 16484-6:2026 Building automation and control systems (BACS) — Part 6: Data communication conformance testing
(Data pubblicazione 02.2026)

CT 282 "Biocombustibili solidi"

ISO 16994:2026 Solid biofuels and pyrogenic biocarbon — Determination of sulfur and chlorine content
(Data pubblicazione 06.2026)

NORME CTI PUBBLICATE DA ISO NEL 2026

ISO 17225-5:2026 Solid biofuels — Fuel specifications and classes — Part 5: Graded firewood
(Data pubblicazione 04.2026)

ISO 19743:2026 Solid biofuels — Determination of content of heavy extraneous materials larger than 3,15 mm
(Data pubblicazione 04.2026)

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.

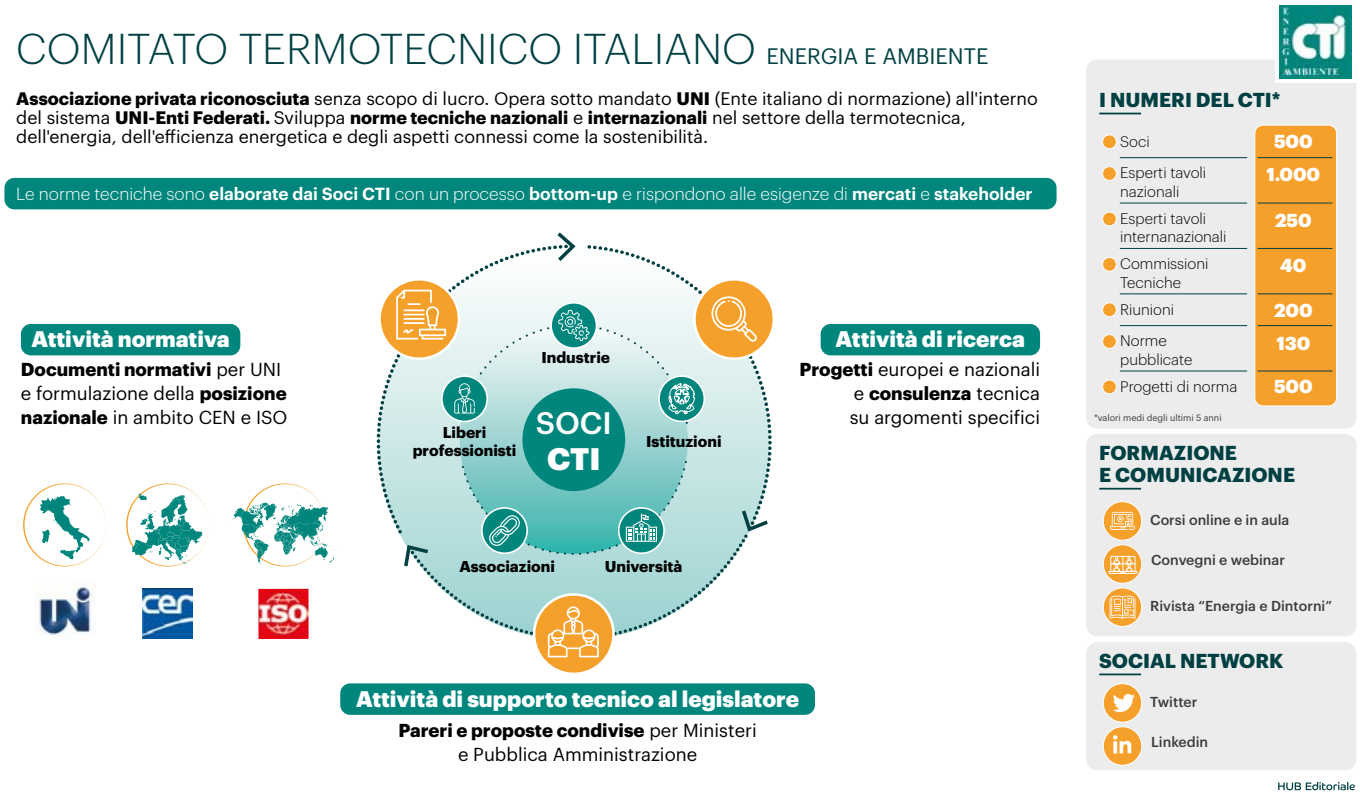
La struttura delle attività normative è organizzata in 40 Commissioni Tecniche (CT), ciascuna di queste è presieduta da un Coordinatore e da un Funzionario Tecnico che è responsabile della conduzione operativa.

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 2025 è di 1.100 €.

Vantaggi

- accesso riservato alle piattaforme contenenti la documentazione tecnica relativa alla stesura di norme nazionali e internazionali;
- 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.



CORSI E-LEARNING
I corsi prevedono il rilascio di crediti formativi da parte di P-Learning

Una selezione dei nostri corsi sulle tematiche di maggior attualità

Contrattualistica in ambito energetico | **NEW** — ACQUISTA CORSO

Tecnologie per la produzione di idrogeno sostenibile | **NEW** — ACQUISTA CORSO

Green Deal e Comunità Energetiche Rinnovabili (CER): caratteristiche tecniche e funzionamento | **NEW** — ACQUISTA CORSO

Prestazione energetica degli edifici: norme UNI EN ISO 52000-1 e UNI EN ISO 52016-1 | **NEW** — ACQUISTA CORSO

Green Deal e Comunità Energetiche Rinnovabili (CER): scenari attuali e sfide future — ACQUISTA CORSO

SGE (UNI CEI EN ISO 50001:2018): Analisi energetica, Usi Energetici Significativi e Indicatori di prestazione — ACQUISTA CORSO

SGE (UNI CEI EN ISO 50001:2018): Politica energetica, Sistemi Integrati e Audit Interni — ACQUISTA CORSO

Diagnosi energetiche secondo la nuova serie UNI CEI EN 16247 — ACQUISTA CORSO

I sistemi Building Automation & Control Systems (BACS): la nuova EN ISO 52120-1:2022 — ACQUISTA CORSO

I Sistemi di Gestione dell Energia secondo la UNI CEI EN ISO 50001:2018 — ACQUISTA CORSO

Approfondimento tecnico e normativo sugli nZEB — ACQUISTA CORSO

Certificatore energetico degli edifici — ACQUISTA CORSO

Autoconsumo dell'energia elettrica: modelli e regolamentazione - — ACQUISTA CORSO



SCOPRI IL CALENDARIO COMPLETO DEI CORSI

CTI Formazione

Visita la sezione corsi su www.cti2000.it

CLICCARE SULLE ICONE

SVILUPPO NORMAZIONE TECNICA

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 - Progettazione e fabbricazione di attrezzature a pressione


CT 222 - Integrità strutturale delle attrezzature a pressione


CT 223 - Esercizio di attrezzature a pressione


CT 223/GL 01 - Dispositivi di protezione (misto CTI - Valvole industriali)

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

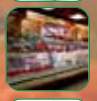
SC05 - CONDIZIONAMENTO DELL'ARIA, VENTILAZIONE E REFRIGERAZIONE


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

SUPPORTO ALLA LEGISLAZIONE


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

PER ACCEDERE AI DOCUMENTI

SOTTOCOMITATI (SC) E COMMISSIONI TECNICHE (CT)

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

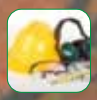

CT 287 - Combustibili liquidi fossili, serbatoi e stazioni di servizio

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

GRUPPI CONSULTIVI (GC)


GC DLgs 102 - Decreto Legislativo 102


GC PED - "Pressure Equipment Directive"

ALTRE ATTIVITA'


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

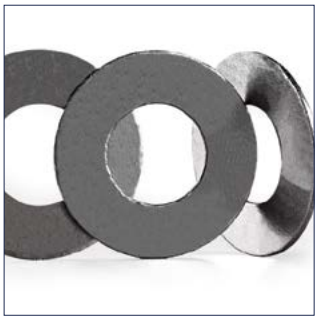

FION PED - Forum Italiano degli Organismi Notificati PED



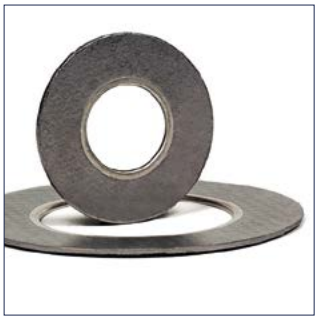
Procedura FAQ CTI



GUARNIZIONI
per alte temperature



Cod. 6803G
Guarnizioni piane Texgraf®
Sono ottenute da una lastra di grafite espansa flessibile nella quale è stata inserita una lamina a grattuggia di spessore 0,1 mm in AISI 316. Non subisce shock termici quindi ha un'alta stabilità nel tempo. È ideale per essere installata su superfici irregolari grazie all'elevata plasticità.



Cod. 6804G Metaltex
È l'evoluzione Texpack® nel settore delle tecnologie di assemblaggio a garanzia di durata della guarnizione nel tempo. Fa parte della famiglia delle guarnizioni piane in grafite armate Texpack®, con una particolare caratteristica che ne aumenta le prestazioni di tenuta: la presenza di un anello di rinforzo interno che permette una ridotta diffusione del fluido.



Cod. 4168 Pura grafite espansa
Pura grafite minerale espansa ad alto contenuto di carbonio. Appositamente studiata per offrire tutti i vantaggi e le caratteristiche delle trecce in grafite pura ad un prezzo contenuto. Facile da utilizzare ed ideale per realizzare anelli di tenuta.



Cod. 3240VT100 Tessuti vetro
Sono costituiti al 100% da filati testurizzati e/o voluminizzati di vetro per temperature fino a 550°C. Sottoposti a speciali trattamenti di finitura, rispondono alle diverse esigenze d'impiego per l'isolamento termico ad alte temperature. Assolutamente non combustibili e di elevate caratteristiche meccaniche possono supportare temperature fino a 550°C.

TEXPACK®

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