



CAIUS CLUB NEWS

AGGIORNAMENTI NORMATIVI

Caro Socio,

nel secondo semestre del 2019 sono stati pubblicati alcuni aggiornamenti normativi importanti per il settore degli impianti termici a gas.

Segnaliamo, in particolare, l'emanazione delle norme:

UNI 8065:2019, "*Trattamento dell'acqua negli Impianti per la climatizzazione invernale ed estiva, per la produzione di acqua calda sanitaria e negli impianti solari termici*", che sostituisce la prima edizione, risalente al 1989;

UNI 10389-1:2019, "*Misurazioni in campo - Generatori di calore - Parte 1: Apparecchi alimentati a combustibile liquido e/o gassoso*", in sostituzione dell'edizione 2009;

UNI 10436:2019, "*Caldaie a gas con portata termica nominale non maggiore di 35 kW - Controllo e manutenzione*", che sostituisce la prima edizione, risalente al 1996;

UNI 11137:2019, "*Impianti a gas per uso civile - Criteri per la verifica e il ripristino della tenuta di impianti interni - Prescrizioni generali e requisiti per i gas della II e III famiglia*", in sostituzione dell'edizione del 2012;

UNI EN 13384-1:2019 e **UNI EN 13384-2:2019** (in lingua inglese), importantissime per la progettazione e il dimensionamento dei sistemi fumari;

e la recentissima pubblicazione in Gazzetta Ufficiale del

D.M. 8 novembre 2019, "*Approvazione della regola tecnica di **prevenzione incendi** per la progettazione, la realizzazione e l'esercizio degli **impianti per la produzione di calore alimentati da combustibili gassosi***", che dal 21 dicembre **sostituirà il D.M. 12 aprile 1996**.

Caius Club

(segue approfondimento)



CAIUS CLUB NEWS

Di seguito il sunto delle novità introdotte dalle revisioni di norme e decreti importanti per il ns. settore.

UNI 8065:2019 - Trattamento dell'acqua negli Impianti per la climatizzazione invernale ed estiva, per la produzione di acqua calda sanitaria e negli impianti solari termici

Emanata in sostituzione della prima edizione, risalente al 1989, la norma ha per oggetto la definizione e la determinazione delle caratteristiche chimiche e chimico-fisiche delle acque impiegate negli impianti per:

- la **climatizzazione** invernale,
- la **climatizzazione estiva (NOVITÀ)**,
- la produzione di ACS con temperatura massima di 110 °C,
- gli **impianti solari termici** per la climatizzazione invernale ed estiva e per la produzione di ACS (**NOVITÀ**).

Non si applica alle reti di teleriscaldamento/teleraffrescamento.

Questa norma:

- precisa che il **lavaggio degli impianti** nuovi e il risanamento degli impianti esistenti è **operazione necessaria** per mantenerli puliti ed efficienti e garantire l'efficacia dei trattamenti;
- descrive i diversi sistemi di trattamento dell'acqua, distinti in trattamenti fisici o fisico-chimici (**filtrazione, addolcimento, ...**) e trattamenti chimici (**condizionamento chimico** per stabilizzare la durezza, correggere il pH, ...);
- fissa i limiti dei parametri chimici e chimico-fisici delle acque negli impianti considerati nel campo di applicazione per ottimizzarne il rendimento e la sicurezza, per preservarli nel tempo e assicurare regolarità di funzionamento anche alle apparecchiature ausiliarie, nonché per minimizzare i consumi energetici (integrando leggi e norme vigenti);
- fornisce indicazioni per la progettazione e l'installazione dei sistemi di trattamento dell'acqua, per il lavaggio e la messa in servizio degli impianti di nuova realizzazione o modificati, oltre che per il risanamento di impianti esistenti;
- fornisce le indicazioni minime per la messa in servizio, la gestione e manutenzione dell'impianto;
- indica le metodologie di controllo per la corretta gestione dei sistemi di trattamento, anche durante i periodi di arresto.

Rispetto all'edizione '89 risulta, inoltre, implementata nelle caratteristiche chimico-fisiche da valutare e nei diversi trattamenti dell'acqua elencati.



CAIUS CLUB NEWS

UNI 10389-1:2019 - Misurazioni in campo - Generatori di calore - Parte 1: Apparecchi alimentati a combustibile liquido e/o gassoso

Emanata in sostituzione dell'edizione 2009, la norma prescrive le procedure per eseguire in opera l'analisi dei prodotti della combustione e la misurazione del rendimento di combustione di tutti i generatori di calore alimentati a combustibile gassoso e/o liquido, destinati al riscaldamento degli ambienti e/o alla produzione di ACS.

La norma non si applica a misurazioni effettuate con strumentazione fissa né, come le precedenti versioni, agli impianti inseriti in cicli di processo e ai generatori di calore alimentati a combustibile solido.

Indica la modalità per il calcolo del rendimento di combustione e definisce le procedure per eseguire le seguenti misurazioni in campo:

- portata termica del generatore di calore;
- temperature dei prodotti della combustione e dell'aria comburente;
- concentrazioni di ossigeno (O₂) o anidride carbonica (CO₂) e di monossido di carbonio (CO);
- indice di fumosità (solo per i generatori alimentati con combustibili liquidi);

dei generatori di calore per uso civile alimentati a combustibile liquido e/o gassoso.

Rispetto alla versione precedente, non distingue più fra Operatori incaricati dal responsabile per l'esercizio e la manutenzione e Operatori incaricati dall'autorità competente; l'Operatore è il "*soggetto dotato di specifica competenza tecnica incaricato di effettuare le verifiche di cui alla norma*".

Gli strumenti portatili devono soddisfare i requisiti indicati dalla UNI CEI EN 50379-1 vigente all'epoca della fabbricazione dell'apparecchio.

La misurazione di ogni singolo parametro dev'essere effettuata almeno tre volte, nel periodo di prova ritenuto necessario dall'Operatore, e ogni volta almeno 60 s (prima erano 120 s) dopo l'inizio del campionamento; la durata della prova e il numero di misurazioni effettuate per ogni parametro possono essere aumentati a giudizio dell'Operatore.

Tenendo conto delle nuove tipologie di apparecchi e della digitalizzazione dei documenti, è stata inserita la possibilità di conservare gli scontrini delle prove e il rapporto di prova in digitale oltre che nel solito formato cartaceo; resta ferma la necessità di far firmare il Rapporto di controllo al responsabile dell'impianto.



CAIUS CLUB NEWS

UNI 10436:2019 - Caldaie a gas con portata termica nominale non maggiore di 35 kW - Controllo e manutenzione

La norma indica le operazioni da effettuare per il controllo e la manutenzione delle **caldaie a gas per uso domestico e similare** – destinate al riscaldamento di ambienti, con o senza produzione di ACS – e degli **scaldacqua a gas per uso domestico e similare (NOVITÀ)**, aventi portata termica nominale massima non maggiore di 35 kW.

Indica, inoltre, alcuni controlli da effettuare per la verifica di situazioni di contorno all'apparecchio e strettamente legate al corretto funzionamento del generatore.

Le prescrizioni fornite dalla UNI 10436 sono di completamento a quanto previsto dalle parti applicabili delle norme UNI 7129, UNI 7131 e UNI 10738.

Questi i controlli elencati dalla norma:

- documentazione tecnica a corredo (Dichiarazione di conformità dell'impianto o documento equivalente, libretto d'impianto, libretto di uso e manutenzione dell'apparecchio, libretto di uso e manutenzione dell'impianto);
- verifiche preliminari (esame visivo del locale di installazione e dei canali da fumo/condotti di scarico, controllo dell'evacuazione dei prodotti della combustione);
- analisi dei prodotti della combustione e misurazione in opera del rendimento di combustione (secondo UNI 10389-1);
- operazioni di controllo e manutenzione (secondo le modalità e le periodicità previste dal fabbricante nel libretto di uso e manutenzione o, in assenza di queste, secondo la norma).

Come la precedente versione, anche questa propone in appendice il modello del "Rapporto di controllo e manutenzione dell'apparecchio" che l'Operatore compila al termine delle operazioni di controllo e manutenzione e rilascia al responsabile dell'impianto a cui è asservito l'apparecchio, che ne deve confermare per iscritto il ricevimento.



CAIUS CLUB NEWS

UNI 11137:2019 - Impianti a gas per uso civile - Criteri per la verifica e il ripristino della tenuta di impianti interni - Prescrizioni generali e requisiti per i gas della II e III famiglia

La norma:

- si applica agli **impianti civili esistenti** – domestici ed extradomestici – **da attivare, da riattivare oppure in servizio, alimentati con** gas combustibili della IIa famiglia (**Gas naturale**) o della IIIa famiglia (**GPL**), come definiti dalla UNI EN 437, con pressione non maggiore di 0,5 bar.

Per il collaudo degli impianti di nuova realizzazione rimanda alle norme di installazione applicabili (UNI 7129, UNI 11528).

- Stabilisce:
 - i **requisiti di tenuta** degli **impianti interni esistenti** (nel caso di verifiche di sicurezza, di rifacimenti parziali o di interventi di manutenzione straordinaria) e i **limiti di accettabilità** delle eventuali **dispersioni**:

TIPO DI TENUTA	VALORE DI PERDITA Q [dm ³ /h]		NOTE
	METANO	GPL	
IDONEA AL FUNZIONAMENTO	$Q \leq 1$	$Q \leq 0,4$	OK
IDONEA AD UN FUNZIONAMENTO TEMPORANEO	$1 < Q \leq 5$	$0,4 < Q \leq 2$	RIPRISTINO TENUTA entro 30 gg. dalla verifica
NON IDONEA AL FUNZIONAMENTO	$Q > 5$	$Q > 2$	IMPIANTO FUORI SERVIZIO!

NOVITÀ: in caso di **dispersione localizzata esclusivamente all'esterno dell'edificio** la tenuta NON è idonea se il valore di dispersione è maggiore di:

- 10 dm³/h per il gas naturale,
- 4 dm³/h per il GPL.

La verifica di tenuta può riguardare l'intero impianto (totale) o solo una o più sezioni (parziale).

- le circostanze in cui occorre effettuare la verifica dei requisiti di tenuta;
- le modalità di esecuzione della verifica dei requisiti di tenuta;
- le metodologie per determinare il valore di dispersione degli impianti esistenti;
- i criteri che consentono di attestare l'idoneità o la non idoneità dei requisiti di tenuta al momento della messa in servizio di impianti (nuovi, modificati, ristrutturati, riattivati);
- i criteri che consentono di attestare l'idoneità o la non idoneità dei requisiti di tenuta per il funzionamento di impianti esistenti;
- le possibili modalità di ripristino dei requisiti di tenuta.



CAIUS CLUB NEWS

La **verifica di tenuta**, oltre a quanto previsto dalle disposizioni legislative e/o normative vigenti, va effettuata in caso di:

- persistente odore di gas;
- sostituzione di apparecchio/i, rifacimento parziale o manutenzione straordinaria di impianto;
- sostituzione del tipo di gas distribuito;
- riutilizzo di impianti gas inattivi da oltre 12 mesi;
- verifica almeno ogni 10 anni, ove non diversamente specificato;
- attivazioni di impianti mai messi in servizio e/o incompiuti, sprovvisti della necessaria documentazione a corredo (es. Dichiarazione di Conformità);
- su richiesta dell'autorità competente;
- riattivazione di impianti a seguito di messa fuori servizio per dispersioni di gas;

e può essere effettuata anche su richiesta del responsabile dell'impianto oppure in altre circostanze in cui l'operatore lo ritenga opportuno (manutenzione ordinaria, dissesti dell'edificio, eventi calamitosi, eventi sismici, ...).

Come la precedente versione, anche questa propone in appendice il modello della "Relazione tecnica descrittiva dei controlli e verifiche effettuate" che, nei casi previsti, può accompagnare la Dichiarazione di conformità dell'impianto o indicare semplicemente le verifiche eseguite e gli esiti riscontrati.

UNI EN 13384-1:2019 - Metodi di calcolo termo e fluido dinamico - Parte 1: Camini asserviti a un unico apparecchio a combustione

UNI EN 13384-2:2019 - Metodi di calcolo termo e fluido dinamico - Parte 2: Camini asserviti a più apparecchi a combustione

Entrambe le norme, pubblicate dall'UNI in lingua inglese, sono importantissime per la **progettazione** e il **dimensionamento** di **camini/canne fumarie** operanti in pressione negativa o positiva, asserviti/e ad apparecchi alimentati con combustibili liquidi, gassosi e solidi; su tali norme si basano i principali software di calcolo utilizzati dai Professionisti.

N.B. Le norme sono coperte da copyright e sono acquistabili unicamente dal sito www.uni.com.



CAIUS CLUB NEWS

Con il **D.M. 8 novembre 2019** (G.U. n. 273, 21/11/19), è stata pubblicata la **NUOVA regola tecnica di prevenzione incendi per gli impianti termici a gas** che dal 21 dicembre **sostituirà il D.M. 12 aprile 1996**.

Il decreto si applica alla progettazione, realizzazione ed esercizio degli **impianti per la produzione di calore civili extradomestici** di portata termica complessiva **maggiore di 35 kW** alimentati da combustibili gassosi della Ia, IIa e IIIa famiglia con **pressione non maggiore di 0,5 bar**, asserviti a:

- climatizzazione di edifici e ambienti;
- produzione di acqua calda, acqua surriscaldata e vapore;
- cottura del pane e di altri prodotti simili (forni) ed altri laboratori artigiani;
- lavaggio biancheria e sterilizzazione;
- cottura di alimenti (cucine) e lavaggio stoviglie, anche nell'ambito dell'ospitalità professionale, di comunità e ambiti simili.

Non si applica agli impianti:

- realizzati specificatamente per essere inseriti in cicli di lavorazione industriale;
- di incenerimento;
- costituiti da stufe catalitiche;
- costituiti da apparecchi di tipo A ad eccezione di quelli per il riscaldamento realizzati con diffusori radianti ad incandescenza.

Il provvedimento, rispetto all'edizione del '96, è stato rivisitato completamente nella struttura e reso più fruibile: si articola in una parte generale, contenente definizioni e disposizioni comuni, e tante sezioni specifiche per ogni categoria di prodotto e installazione.

Tra le **NOVITÀ** segnaliamo:

- **chiarimenti** riguardanti la **somma di potenze** (viene rimarcata, ad esempio, la **non sommabilità degli apparecchi installati all'esterno**);
- **precisazioni**:
 - **un armadio tecnico NON è un locale tecnico** e dovrà rispondere esclusivamente alle caratteristiche che il fabbricante conferirà ad esso, poiché è pensato solo per la protezione e contenimento dell'apparecchio ma NON per l'ingresso di persone;
 - è **considerato installato all'aperto** anche l'**apparecchio** costruito per tale tipo di installazione **protetto**, solo superiormente, da una **tettoia incombustibile** destinata esclusivamente alla protezione dagli agenti atmosferici del generatore e di eventuali apparecchi o dispositivi destinati a funzioni complementari o ausiliarie dell'impianto;



CAIUS CLUB NEWS

- **ridotte** le **altezze minime dei locali** per portate termiche maggiori di 116 kW, al fine di favorire il passaggio al gas metano/GPL nelle riqualificazioni di Centrali Termiche alimentate con altri combustibili:

PORTATA TERMICA TOTALE DELL'IMPIANTO [Q _{TOT}]	ALTEZZA MINIMA DEL LOCALE	
	D.M. 12/04/1996	D.M. 08/11/2019
≤ 116 kW	≥ 2 m	≥ 2 m
116 < Q _{TOT} ≤ 350 kW	≥ 2,30 m	≥ 2 m
350 < Q _{TOT} ≤ 580 kW	≥ 2,60 m	≥ 2,30 m
580 kW	≥ 2,90 m	≥ 2,60 m

- **rimanda**, per gli **aspetti impiantistici**, alle **norme tecniche** (per il nostro settore sono richiamate la UNI 11528 e la UNI 7129) elencate nell'Allegato 2, che potrà essere aggiornato rapidamente con decreto direttoriale;
- allineamento del Decreto e della UNI 11137:2019 per quel che concerne le **pressioni massime di alimentazione** degli **impianti gas** ricadenti nel campo di applicazione, ovvero pressione non maggiore di 0,5 bar.

Gli **impianti esistenti** devono essere **adeguati** alle nuove disposizioni, fatta **eccezione** per quelli esistenti al 21 novembre 2019:

- realizzati in conformità alla previgente normativa, di portata termica > 35 kW e fino a 116 kW, anche nel caso di aumento di portata termica purché non superiore al 20% di quella esistente e purché realizzato una sola volta e tale da non comportare il superamento della portata termica oltre i 116 kW;
- approvati/autorizzati in base alla previgente normativa, di portata termica > 116 kW, anche nel caso di aumento di portata termica purché non superiore al 20% di quella già approvata od autorizzata e purché realizzata una sola volta.

L'**obbligo di adeguamento** alle disposizioni del D.M. 08/11/2019 ricorre **anche** nei casi di **successivi aumenti** della portata termica realizzati negli impianti di cui ai punti precedenti o nei casi di aumenti realizzati una sola volta in percentuale superiore al 20% o nei casi di cambio di combustibile – con passaggio al gas combustibile – in impianti di portata termica maggiore di 35 kW.

N.B. I testi del D.M. 12/04/1996 e del D.M. 08/11/2019 sono scaricabili dall'area riservata del sito (vd. sezione LEGGI E DECRETI).

Buon lavoro!