

Webinar Edilportale

[17 settembre 2020]

Come le caldaie a condensazione aiutano a migliorare l'efficienza energetica

ROBERTO NIDASIO

Comitato Termotecnico Italiano (CTI)

LE ATTIVITÀ DEL CTI

ATTIVITÀ NORMATIVA



Enti di normazione

UNI pubblica le norme nazionali e internazionali e le PdR prodotte dal CTI.

Per poter influire sulla normazione internazionale, in CTI si formula la **posizione nazionale**



Le norme tecniche sono **elaborate dai Soci CTI** con un processo **bottom-up** e rispondono all'esigenza del **mercato** o di uno specifico **stakeholder**.



ATTIVITÀ CONSULTIVA



Per Ministeri e PA

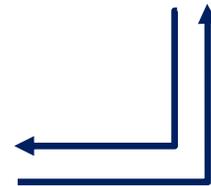
Supporto tecnico ed elaborazione **pareri e proposte su documenti legislativi** in itinere o pubblicati, FAQ, ecc.

ATTIVITÀ DI RICERCA



Per Comunità Europea e PA

Progetti in ambito **internazionale e nazionale** (Horizon2020, Interreg, Life, Bandi locali, ecc.).



COSA NORMIAMO



Involucro edilizio e sue prestazioni energetiche

Materiali isolanti

Metodi di calcolo UNI/TS 11300



Gestione dell'energia e diagnosi energetiche

Sistemi di gestione dell'energia UNI CEI EN ISO 50001 e diagnosi energetiche



Impianti a pressione

Norme a supporto della PED

Forni industriali



Impiantistica industriale

Turbine a gas, compressori d'aria e cogeneratori

Teleriscaldamento e teleraffrescamento



Condizionamento dell'aria, ventilazione e refrigerazione

Condiz. Estivo e Refrigerazione industriale

Metodi di calcolo UNI/TS 11300

Filtrazione e depurazione aria



Riscaldamento

Imp. termici tradizionali e a biomassa

Geotermia a bassa entalpia

Metodi di calcolo UNI/TS 11300



Sicurezza di processo negli impianti industriali

Gestione della sicurezza degli impianti a rischio di incidente rilevante (Seveso)



Misura e contabilizzazione del calore e sistemi BACS

Misure termiche

Ripartizione delle spese di riscaldamento

Sistemi di automazione e controllo



Fonti energetiche e sostenibilità

Energia solare termica

Biocombustibili solidi

Biogas/Biometano/Bioliquidi

Energia da rifiuti

CALDAIE A CONDENSAZIONE: I VANTAGGI

Perché le caldaie a condensazione sono più efficienti di quelle tradizionali?

1) Per la condensazione:

- Viene recuperato il **calore latente** altrimenti disperso dai fumi e questo aumenta l'efficienza
- Il massimo guadagno teorico della condensazione è circa l' **11%**
- Il guadagno in termini di efficienza dipende dalla **temperatura di ritorno** (dipende dalla regolazione) e dalla **temperatura dei fumi** (dipende dalla caldaia)
- Valori ottimali con T ritorno di circa 30°C (o anche meno)
- Conclusione: non basta un buon prodotto. **Conta il sistema** (temperature di funzionamento e regolazione). La caldaia deve essere messa nelle condizioni di condensare

CALDAIE A CONDENSAZIONE: I VANTAGGI

Perché le caldaie a condensazione sono più efficienti di quelle tradizionali?

2) Per la modulazione:

- Le caldaie più recenti hanno **rapporti di modulazione** (potenza max / potenza min) molto più spinti rispetto a caldaie meno recenti (> 10 anni)
- Questo permette di mantenere un buon rendimento anche a **carichi intermedi**
- Carichi intermedi: non solo **mezze stagioni** ma anche **edifici parzialmente occupati**
- Spesso i carichi intermedi fanno la differenza

3) Per la regolazione:

- Non conta solo la caldaia, ma anche **come è regolato il sistema**
- Non solo regolazione di **temperatura**, ma anche di **portata**

CALDAIE A CONDENSAZIONE: SALTO DI CLASSE?

L'installazione di una caldaia a condensazione permette il "salto di classe"?

Le classi sono "costruite" così (DM 26 giugno 2015):

Tabella 2 - Scala di classificazione degli edifici sulla base dell'indice di prestazione energetica globale non rinnovabile $EP_{gl,nren}$

	Classe A4	$\leq 0,40 EP_{gl,nren,rif,standard} (2019/21)$
$0,40 EP_{gl,nren,rif,standard} (2019/21) <$	Classe A3	$\leq 0,60 EP_{gl,nren,rif,standard} (2019/21)$
$0,60 EP_{gl,nren,rif,standard} (2019/21) <$	Classe A2	$\leq 0,80 EP_{gl,nren,rif,standard} (2019/21)$
$0,80 EP_{gl,nren,rif,standard} (2019/21) <$	Classe A1	$\leq 1,00 EP_{gl,nren,rif,standard} (2019/21)$
$1,00 EP_{gl,nren,rif,standard} (2019/21) <$	Classe B	$\leq 1,20 EP_{gl,nren,rif,standard} (2019/21)$
$1,20 EP_{gl,nren,rif,standard} (2019/21) <$	Classe C	$\leq 1,50 EP_{gl,nren,rif,standard} (2019/21)$
$1,50 EP_{gl,nren,rif,standard} (2019/21) <$	Classe D	$\leq 2,00 EP_{gl,nren,rif,standard} (2019/21)$
$2,00 EP_{gl,nren,rif,standard} (2019/21) <$	Classe E	$\leq 2,60 EP_{gl,nren,rif,standard} (2019/21)$
$2,60 EP_{gl,nren,rif,standard} (2019/21) <$	Classe F	$\leq 3,50 EP_{gl,nren,rif,standard} (2019/21)$
	Classe G	$> 3,50 EP_{gl,nren,rif,standard} (2019/21)$

Quindi dipende da: (1) dove si parte, (2) quali interventi si fanno, (3) quali servizi sono presenti e il peso relativo di ciascuno rispetto agli altri

REQUISITI SUPERBONUS E ALTRE VERIFICHE

Una grande opportunità per la riqualificazione degli impianti termici (e non solo)

Requisiti tecnici di accesso per le detrazioni: **DM agosto 2020**

...ma non solo...

Tenere in considerazione anche il resto della legislazione vigente:

- **Requisiti e prescrizioni DM 26 giugno 2015** (riqualificazioni energetiche o ristrutturazioni importanti), tra le quali:

- Sistema di termoregolazione e contabilizzazione del calore secondo D.Lgs 102/14 e smi
- Efficienze di sistema superiori a quelle dell'edificio di riferimento
- Per impianti > 100 kW: diagnosi energetica con confronto tra soluzioni impiantistiche diverse
- Regolazione per singolo ambiente o per singola unità immobiliare + climatica
- Trattamento acqua degli impianti (UNI 8065)
- Per impianti > 35 kW: contatore volume acqua acs prodotta e di reintegro

REQUISITI SUPERBONUS E ALTRE VERIFICHE

- **Requisiti e prescrizioni sui camini (canne fumarie):**
 - Serie UNI EN 13384

- **Requisiti e prescrizioni sull'installazione a seconda della potenza:**
 - Serie UNI CIG 7129 (gas) o UNI 10683 (biomassa) (fino a 35 kW)
 - DM 8 novembre 2019 (gas) | DM 28 aprile 2015 (liquidi) (da 35 kW a 115 kW)
 - Norme vigili del fuoco (da 116 kW)

- **Rapporto efficienza energetica e aggiornamento libretto:**
 - DPR 74/13 e Serie 10389

COME PARTECIPARE

Vuoi dire la tua sulle regole del gioco?

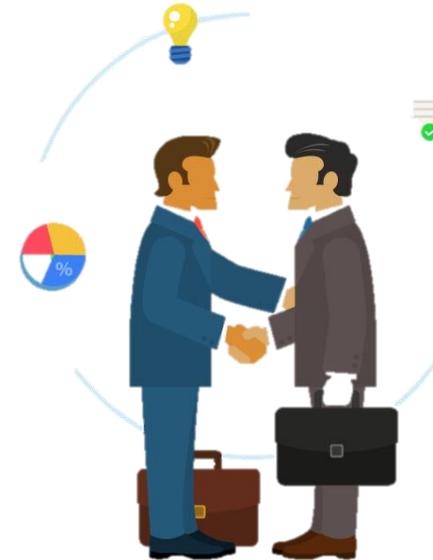
Contatta il CTI su
www.cti2000.it

oppure scrivi a
cti@cti2000.it

Vuoi essere più competitivo sul mercato?



Vuoi proporre nuove norme a supporto e a vantaggio della tua azienda o associazione?



cti Normazione
ENERGIA
AMBIENTE

cti Formazione
ENERGIA
AMBIENTE

cti Eventi
ENERGIA
AMBIENTE

ENERGIAeDINTORNI
cti IL CTI INFORMA



