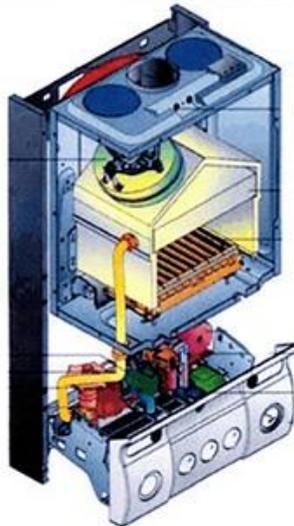


## 1) CALDAIE TRADIZIONALI: A CAMERA APERTA E A CAMERA STAGNA

### GENERAZIONE TERMICA: CALDAIE TRADIZIONALI



www.ilportaledelsole.it

I fumi escono ad alta temperatura, superiore ai 100°C.

Il flusso termico dei fumi ad alta temperatura, pur rappresentando una necessità tecnologica (facilita l'espulsione in camino), rappresenta tuttavia una consistente dissipazione energetica.

Un'ulteriore fonte di dissipazione energetica è inoltre associata al "calore latente" del vapore d'acqua generato nel processo chimico della combustione disperso insieme agli altri fumi.



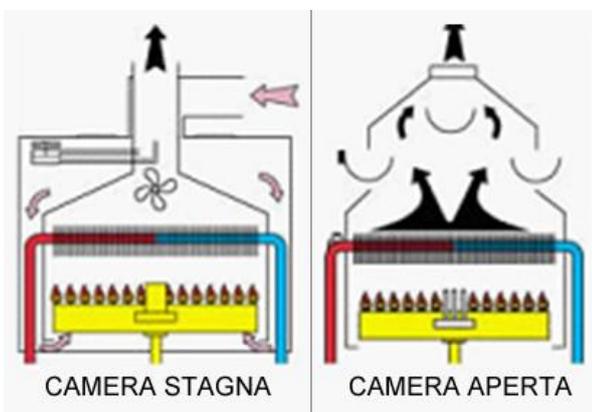
Le "vecchie caldaie" sono spesso caratterizzate da rendimenti termici poco soddisfacenti (e quindi costi più elevati per il riscaldamento).

Nelle caldaie più recenti, ma anche nelle migliori caldaie moderne, il rendimento è al massimo di poco superiore al 90%.

### La caldaia a camera aperta

La caldaia a camera aperta chiamata anche a "tiraggio naturale" per bruciare il gas utilizza l'aria del locale in cui sono installate ed è per questo che il locale deve essere adeguatamente ventilato.

Nella caldaia a camera aperta i fumi della combustione caldi vengono scaricati con tiraggio naturale attraverso una canna fumaria che li porta all'esterno.



### La caldaia a camera stagna

E' una caldaia che ha una camera sigillata in cui avviene la combustione. Aspirazione aria comburente e scarico gas combusti sono convogliati in un'unica tubazione chiamata coassiale.

Sono prodotti che possono essere montati sia all'interno di un locale abitativo, in qualsiasi posto, che all'esterno.

## 2) Caldaie a premiscelazione

Le caldaie a premiscelazione hanno un tipo di bruciatore in cui la combustione avviene sempre nelle condizioni ottimali, poiché c'è un bilanciamento perfetto tra metano e aria. Il rendimento di tali caldaie si mantiene sopra il **90%** anche nei periodi non freddi. Le caldaie a premiscelazione consumano fino al 10% in meno rispetto a quelle tradizionali, permettendo notevoli risparmi economici e basse emissioni inquinanti.

## 3) Caldaia a condensazione

E' un tipo particolare di caldaia che recupera il calore di condensazione, cioè il calore contenuto nei fumi di espulsione, che corrisponde all'11% del calore prodotto dalla combustione ed è detto calore latente. La caldaia a condensazione è caratterizzata da rendimenti termici molto buoni e produce ossido di azoto e residui inquinanti in bassa quantità (riescono ad ottenere emissioni di NOx e CO anche al 70% in meno rispetto alle caldaie tradizionali). Queste caldaie sono generalmente a tiraggio forzato.

Le caldaie a condensazione rappresentano il futuro dei generatori di calore, il mercato si muove proprio in questa direzione, per via del risparmio energetico che si ottiene e per il minore inquinamento che producono. Le caldaie a condensazione funzionano bene con i termosifoni tradizionali, ma sono ottime con sistemi ad irraggiamento, di cui i pannelli radianti costituiscono il principale esempio.

