

SCAMBIATORE DI CALORE PER ALTE TEMPERATURE

DESCRIZIONE

RPS è la denominazione di una serie di scambiatori a piastre gas/gas che si adattano a vari impieghi nel campo dell'impiantistica industriale:

IMPIANTI CATALITICI

CALDAIE A METANO

FORNI

IMPIANTI DI COGENERAZIONE

RECUPERO DA EMISSIONI AD ALTA TEMPERATURA

Utilizzando l'esperienza progettuale ed applicativa, sviluppata dai nostri tecnici nel campo dei recuperatori di calore a piastre aria-aria per impieghi civili, è stata progettata e sperimentata una serie di apparecchi della stessa tipologia, ma realizzati con tecniche e materiali adatti a resistere agli impieghi più gravosi tipici delle applicazioni industriali.

VANTAGGI

I vantaggi di questo tipo di scambiatore rispetto alla tradizionale tipologia a fascio tubiero si possono riassumere in alcuni punti fondamentali:

- Tutto il volume occupato dai gas nello scambiatore partecipa allo scambio termico senza by-pass e zone morte.
- I passaggi all'interno sono lineari e quindi le perdite di carico vengono utilizzate solo per aumentare la turbolenza e migliorare lo scambio termico.
- Il coefficiente di scambio è da due a tre volte maggiore di quello di uno scambiatore a fascio tubiero; quindi, a parità di potenzialità, le dimensioni dello scambiatore sono molto inferiori, permettendone la collocazione in spazi ristretti.
- L'assenza di spazi morti evita il ristagno di condensa e quindi possibili corrosioni.
- La superficie esterna dello scambiatore è molto ridotta, quindi si riduce il costo della coibentazione.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Lo scambiatore di calore RPS è costituito da un pacco di piastre sovrapposte, saldate in continuo tra di loro alternativamente sui due lati; la saldatura garantisce la separazione assoluta tra i due circuiti.

La tenuta di ciascuno scambiatore viene verificata mediante una specifica procedura di collaudo in pressione, in seguito alla quale viene emesso il relativo Certificato.

La distanza tra le piastre è ottenuta tramite bugnature ricavate da stampo, che la mantengono costante anche in presenza di forti pressioni differenziali. La progettazione accurata delle piastre ha permesso di ottenere eccellenti caratteristiche termo-fluido-dinamiche ed una semplicità costruttiva notevole, con conseguenti riflessi positivi sui costi di produzione.



TEMPERATURA DI ESERCIZIO

La massima temperatura di esercizio di RPS è di 500° C. La struttura e le piastre sono progettate per resistere a una pressione differenziale massima di 10000 Pa. I materiali che possono essere utilizzati per la costruzione sono: acciaio al carbonio AISI 304 AISI316.

GAMMA

La serie RPS si articola su 5 grandezze base: RPS 600, 700, 850, 1100, 1350, ciascuna con lunghezza variabile di 50 in 50 millimetri.

Sono possibili varie realizzazioni con scambiatori già assemblati in serie (con cuffia di ritorno) o in parallelo, per adeguarsi alle richieste di rendimento e di perdite di carico richieste dal progetto.

