

FUNZIONAMENTO TURBO ICE

I tubi raffreddatori sono una valida soluzione a basso costo per una grande varietà di processi industriali che richiedono un raffreddamento localizzato.

Non hanno parti mobili e, inserendo perpendicolarmente l'aria compressa in un tubo e facendola girare velocemente, sono in grado di separarla in una corrente calda e in un'altra molto fredda.

Se questo fenomeno è stato scoperto nel 1933 dal fisico francese Georges Ranque (e analizzato in seguito anche da Rudolf Hilsch), ITW Vortec è stata la prima azienda a sviluppare ed applicare questa scoperta in pratiche ed effettive soluzioni di raffreddamento per usi industriali.

I tubi raffreddatori hanno una vasta gamma di applicazioni nell'ambito del raffreddamento localizzato di macchine, catene di montaggio e processi industriali.

Un fluido (in questo caso l'**aria compressa**) che ruota intorno all'asse del tubo in cui è stata inserita perpendicolarmente (come un tornado in miniatura) è chiamato **vortice**.

Questo fenomeno fisico permette la separazione o estrazione dinamica di molecole ad alta energia cinetica (cioè ad alta temperatura) da molecole ad energia cinetica più bassa (quindi a temperatura più bassa): in questo modo si creano, partendo da un flusso di aria compressa, due distinte correnti d'aria, una calda e una molto fredda. Una parte dell'aria calda (che si muove quindi ad una velocità maggiore rispetto a quella fredda) viene fatta uscire da un'estremità del tubo tramite una valvola di regolazione.

Il resto dell'aria (ora meno veloce) è forzato controcorrente dalla parte opposta passando per il centro, attraverso il flusso di aria più calda, e viene fatto fuoriuscire come aria estremamente fredda.

Relativamente alla durata o ad eventuali manutenzioni, questo strumento non avendo organi di movimento non necessita di manutenzioni o riparazioni.... Praticamente funziona sempre, non ha una vita definita.