

Sfruttare una potenzialità poco nota della superficie del metallo consente la realizzazione di prodotti termicamente più efficienti

Valorizzare l'alluminio, un metallo con alcune potenzialità ancora poco sfruttate. Per esempio, è poco nota la sua capacità di trasformare la frequenza dei raggi infrarossi incidenti se la superficie del metallo è stata trattata opportunamente.

L'assorbimento e la riemissione dei raggi infrarossi sono favoriti da un sottile strato superficiale, ottenuto da un trattamento galvanico denominato Fujihokka™ sviluppato in Giappone, che modifica sostanzialmente le capacità di assorbimento ed emissione termica dell'alluminio. Una lamiera di alluminio trattata Fujihokka™ su un solo lato, quando viene riscaldata emette calore in minima parte dal lato naturale e quasi completamente dal lato trattato. Rispetto ad una lamiera normale che emette esattamente il 50% sui due lati, risulta evidente che questa caratteristica consente di orientare meglio la diffusione del calore, per esempio in forni e in essicatoi.

Indipendentemente dalla fonte di energia termica utilizzata, con questa tecnologia si realizza inoltre un miglioramento della lavorazione grazie alla migliore diffusione del calore dovuta alla maggior presenza di emissioni infrarosse nella gamma più lontana dal rosso.

Come un qualsiasi oggetto sottile nero opaco assorbe la luce di una lampada e si riscalda, emettendo raggi infrarossi che risultano visibili da una termocamera IR, e trasforma così le frequenze luminose (più alte) in frequenze infrarosse (più basse), allo stesso modo la superficie Fujihokka trasforma gli infrarossi di frequenza elevata in altri infrarossi più efficaci.

Meno intuitivo è il comportamento di Fujihokka™ nei confronti del freddo. Si sfrutta in questa situazione la speciale capacità delle parti con questo trattamento di assorbire molto più calore, sotto forma di radiazione infrarossa lontana, sempre presente anche a temperature basse. Un evaporatore da frigorifero realizzato con questa tecnologia ha un'efficienza migliore, quindi consuma meno energia. La superficie trattata risulta atossica, dura e resistente meccanicamente e chimicamente; accetta punte di temperatura istantanea elevata; è di gradevole aspetto ed è elettricamente isolante.

Risparmio energetico, un "must"

Nei momenti di crisi bisogna avere la forza di guardare avanti, e puntare sulle innovazioni che permettono di realizzare economie.

Soprattutto bisogna correggere gli errori fatti finora, prima che i concorrenti se ne accorgano e prendano iniziative che possono rivelarsi vincenti.

Uno degli errori più comuni che si può notare in tanti progetti è la scarsa attenzione al risparmio energetico. O, meglio, finora si è curato principalmente solo il risparmio energetico ottenibile applicando prodotti con rendimento migliore, con dati facilmente leggibili in quanto dichiarati a catalogo. E' stata quasi sempre trascurata

la possibilità di risparmiare energia mediante interventi che esulano dalle normali procedure, in particolare perché nelle aziende generalmente non sono disponibili le persone e le apparecchiature che possano dimostrare l'utilità ed il vantaggio economico di certi interventi. Queste mancanze non giustificano però la scarsa volontà generale di effettuare miglioramenti, adducendo le scuse più varie. E' vero che alcuni interventi di risparmio energetico possono essere apparentemente complessi, ma questo fatto non deve essere un ostacolo al miglioramento produttivo soprattutto se porta ad un guadagno in competitività per la riduzione dei costi, in bontà della lavorazione, in salute alla collettività per il minor spreco energetico a cui corrisponde una riduzione del consumo di carburanti fossili con relative emissioni nell'aria. Sono diverse le soluzioni ancora percorribili per realizzare economie: riduzione dell'attrito, attenuazione delle armoniche, impiego di prodotti ad alta efficienza, politiche evolute di gestione dei carichi, impiego di materiali con caratteristiche inusuali.

Tra questi ultimi, è da segnalare la tecnologia giapponese Fujihokka, che permette di recuperare energia che abitualmente viene dispersa, convertendola in radiazione infrarossa utile a riscaldare dei materiali.

Si tratta di un trattamento galvanico dell'alluminio o delle sue leghe, descritto su www.axu.it/fh, che forma uno strato superficiale di "alumite" duro, resistente ed estremamente emissivo nelle frequenze infrarosse più lontane dal rosso.

Una lamiera così trattata riesce a raccogliere facilmente l'energia termica dispersa nell'ambiente sotto forma di raggi infrarossi a frequenze vicine al rosso, la trasforma in calore all'interno della lamiera stessa, e la riemette contemporaneamente - rispettando il bilancio termico - sotto forma di radiazioni infrarosse a frequenze molto più basse, e quindi più penetranti e più utili per riscaldare uniformemente del materiale. In applicazioni di scongelamento industriale o di essiccazione o riscaldamento si sono ottenute prestazioni che hanno permesso di recuperare l'investimento in poco tempo, permettendo poi di guadagnare.

Utilizzato anche nelle applicazioni del freddo, questo trattamento dimostra una elevata assorbenza degli infrarossi latenti, permettendo una maggior efficacia del trasferimento del calore dall'ambiente da raffreddare verso il fluido frigorifero.

Dei campioni di lamiera con questo trattamento possono essere acquistati on-line su www.axu.it/buy permettendo una immediata verifica delle prestazioni nell'applicazione specifica del Cliente; altre misure sono ottenibili a richiesta;

Il trattamento può anche essere effettuato su pezzi in alluminio del Cliente di qualsiasi forma che siano trasportabili in Inghilterra e che possano essere contenuti in una vasca per galvanica.

Le informazioni aggiornate sono sul sito www.axu.it/fh