

Termografia all'infrarosso

Oggi Mecoil ? in grado di integrare la termografia al servizio delle analisi dell'olio lubrificante.

La Termografia all'Infrarosso si basa sul rilevamento delle onde elettromagnetiche di una lunghezza compresa tra 0,7 e 1000 μm , una porzione di spettro non visibile all'occhio umano.

Tutti i corpi che hanno una temperatura superiore allo zero assoluto (0 Kelvin o $-273,15\text{ }^\circ\text{C}$), emettono radiazioni elettromagnetiche in funzione della loro temperatura, in modo esponenziale, secondo la legge di Stefan-Boltzmann.

Misurando quindi la radiazione emessa da qualunque tipo di materiale, apparato o impianto, ? possibile ottenere la sua corrispondente mappa termica.

In campo industriale questo metodo si rivela particolarmente utile nella organizzazione della manutenzione di impianti e macchine, in quanto le indagini termografiche sono in grado di rilevare i cosiddetti *segnali deboli*, primi sintomi di una usura in atto, che quasi sempre si manifestano attraverso temperature anomale. Nella maggioranza dei casi, si pu? risalire alla causa che determina tale comportamento. Inoltre la Termografia, consente di effettuare rilievi remoti su apparecchiature funzionanti, quindi in totale sicurezza e senza la necessit? di interrompere il processo produttivo.

Questo consente di pianificare gli interventi manutentivi, diminuendo sensibilmente i rischi di fermo macchina, fino alla loro eliminazione. La sinergia tra Termografia ed altre attivit? diagnostiche, quali le analisi tribologiche dei lubrificanti o le analisi delle vibrazioni, consente di ottenere un quadro completo dello stato di salute della macchina in oggetto.

Nel settore industriale e di processo, possiamo individuare alcune aree dove l'applicazione della Termografia pu? risultare di particolare interesse.

Manutenzione delle macchine rotanti, manutenzione degli impianti elettrici, monitoraggio di condotte e tubazioni industriali, controllo di coibentazioni e ponti termici, ricerca perdite di gas criogenici.

Particolarmente versatile nel controllo degli impianti ed apparati elettrici, la Termografia rileva surriscaldamenti di conduttori, connessioni, blindosbarre, motori elettrici, schede e circuiti elettronici, facilitando gli interventi manutentivi, a tutto vantaggio della sicurezza, e della continuit? della produzione. I rilievi possono essere effettuati in tutta sicurezza, con gli impianti in tensione.

Il controllo di forni, sia nell'industria alimentare che di processo, consente di individuare con estrema precisione eventuali perdite di calore dovute a difetti di coibentazione o a malfunzionamenti.

L'utilizzo della Termografia per il controllo di condotte e tubazioni risulta particolarmente importante per l'individuazione di perdite, per il controllo del flusso interno, per la ricerca di eventuali occlusioni o diminuzioni di spessore, per il controllo della funzionalità di valvole e raccordi. L'elaborazione e l'analisi dell'immagine termica infatti, consente di seguire il percorso dei fluidi, ed interpretando correttamente le temperature esterne è possibile effettuare diagnosi attendibili.

La Termografia è uno strumento diagnostico potente e molto versatile, che può essere adattato ad innumerevoli settori industriali. Ciò che la distingue da altri sistemi diagnostici è proprio la sua capacità di plasmarsi secondo particolari esigenze, affiancando il manutentore evoluto nel compito di salvaguardare i macchinari da guasti improvvisi e costosi. Se si accetta l'assunto che i costi di manutenzione non sono semplicemente spese, ma investimenti per migliorare la produttività dell'azienda, la Termografia entra a pieno titolo in un serio programma di manutenzione predittiva.

La nostra Azienda si avvale di Operatori Certificati dal CICPND di 2° livello, secondo le norme UNI EN 473 e ISO 9712, ed è equipaggiata con termocamere di altissimo livello.