



La riduzione dei consumi di energia è un obiettivo sempre più importante per tutte le aziende, sia per proteggere l'ambiente e il futuro di tutti, sia per contenere i costi di produzione.

Con i lubrificanti, le attrezzature e le conoscenze tribologiche e oleodinamiche **è possibile dare un contributo** alla riduzione del consumo energetico nei processi industriali.

In questo articolo di MACHINERY LUBRICATION da noi tradotto vengono esposti in maniera semplice alcuni elementi importanti della gestione della lubrificazione con finalità di risparmio energetico.

IL RISPARMIO ENERGETICO grazie a 6 elementi chiave della lubrificazione

Semplici errori possono comportare enormi quantità di consumo di energia e una maggiore usura delle parti meccaniche. Intervenedo su alcuni elementi e agendo in maniera accorta è possibile recuperare alcuni di questi costi.

Nell'ambito della lubrificazione, questi sei elementi possono aiutarti a risparmiare sui costi energetici:



1 - Viscosità corretta

Utilizzare una viscosità sbagliata, troppo alta o troppo bassa, può causare problemi e aumentare i costi energetici:

- se è troppo alta ti ritroverai a gestire la resistenza allo scorrimento del fluido stesso;
- se è troppo bassa l'attrito meccanico tra le parti della macchina aumenterà.

L'ideale è mantenere separate le superfici operative senza però creare uno sforzo significativo alla parte motrice.

L'utilizzo di una viscosità sbagliata è un errore comune.



2 - Volume corretto

La maggior parte dei componenti industriali prevedono una cassa di contenimento del lubrificante fluido, ma anche i componenti riempiti di grasso rientrano in questa casistica. Quando il lubrificante è in eccesso, si crea un maggiore sforzo per il componente meccanico, il che a sua volta riduce l'efficienza.

È come camminare lungo la spiaggia con l'acqua fino alle caviglie piuttosto che immersi fino alla vita; non sprecare energia utilizzando volumi di lubrificante che non sono necessari.

Assicurati che tutte le macchine abbiano un punto di ispezione del livello di lubrificante e aggiungi solo la quantità appropriata.



3 - Olio base corretto

Il tipo di olio base utilizzato nel lubrificante finito può determinare risparmio energetico a lungo termine. La maggior parte dei risparmi è legata al modo in cui le molecole dei lubrificanti possono scivolare l'una sull'altra.

Con lubrificanti a bassa raffinatezza, possono esserci milioni di combinazioni di forme e dimensioni molecolari, che influiscono sulla loro capacità di muoversi l'una rispetto all'altra.

Invece, in un olio minerale o sintetico altamente raffinato le molecole sono simili tra loro e si muovono più facilmente l'una sull'altra.

Sebbene questi risparmi possano essere lievi, si sommeranno nel tempo, specialmente se moltiplicati su molte macchine.



4 - Additivi corretti

Gli additivi aiutano a proteggere le superfici e prolungare la vita utile di un lubrificante.

Se selezionati correttamente, possono ridurre al minimo l'attrito durante l'avvio, il che farà risparmiare energia alle apparecchiature che si avviano e si arrestano frequentemente.

I lubrificanti formulati con modificatori di attrito consentono la formazione di un leggero film chimico a temperature più basse rispetto ai tradizionali additivi per il controllo dell'usura; ciò consente avviamenti e arresti più facili, meno attrito, meno usura e, in definitiva, risparmi associati al loro utilizzo.

Anche l'uso di additivi miglioratori dell'indice di viscosità è una pratica utile.

Questi additivi consentono un maggior facilità di scorrimento del fluido nelle zone ad alto flusso, quindi sono più facilmente pompabili rispetto a un fluido che non li contiene.



5 - Metodo di applicazione corretto

Le attività di rabbocco dei lubrificanti raramente vengono esaminate per renderle più efficienti. Spesso manca la conoscenza del modo corretto di utilizzare una pistola per ingrassaggio o aggiungere olio senza mettere a rischio di rottura la macchina o farla lavorare sotto uno sforzo maggiore del necessario.

I lubrificanti devono essere aggiunti lentamente quando le macchine sono in funzione.

Pompare lentamente il grasso riduce al minimo il rischio di alterazione del grasso stesso. Il rabbocco dell'olio graduale nell'impianto riduce le turbolenze che possono influire sull'efficienza della pompa o sollevare residui solidi che causano usura del componente meccanico o inglobare aria.



6 - Frequenza corretta

Analogamente al punto precedente, è necessario eseguire una revisione degli intervalli di lubrificazione per garantire che l'applicazione dei lubrificanti avvenga quando necessario e non si traduca in intervalli notevolmente prolungati o nello spreco di lubrificanti sani.

Eseguire la lubrificazione calcolata sulla base delle condizioni operative garantisce che il lubrificante rimanga in buone condizioni e non si verifichi un'interruzione della produzione;

Occorre quindi verificare che l'intervallo di rilubrificazione a date stabilite sia applicabile nel sistema in questione.