



Whitepaper

Il miglioramento della lubrificazione per impattare sui consumi energetici industriali

KLÜBER
LUBRICATION

Investire per l'efficientamento energetico degli impianti di produzione è una misura sempre più richiesta non solo per le aziende classificate come energivore. L'Unione Europea si è posta l'ambizioso obiettivo di ridurre i consumi energetici del 32% entro il 2030. La lubrificazione speciale è uno dei possibili driver di questo processo di ottimizzazione, in quanto rappresenta un potenziale di miglioramento di grande efficacia e rapidità in termini di payback.

Klüber Lubrication oltre a realizzare lubrificanti speciali con eccezionali prestazioni, ha sviluppato diverse esperienze specifiche per dimostrare l'impatto dei suoi lubrificanti sui consumi energetici, mediante un metodo oggettivo e consistente tale da certificare risultati di risparmio energetico in tutti i principali settori industriali.

Uniti nell'impegno globale per uno sviluppo sostenibile

La sostenibilità e lo sviluppo sostenibile sono dei temi di primaria importanza a livello globale per ciascuno di noi: ogni azienda che opera nel settore industriale, è attore protagonista nel perseguimento dello sviluppo sostenibile, della riduzione delle emissioni inquinanti, della salvaguardia delle risorse primarie e della preservazione degli ambienti naturali, come per esempio i mari.

Le 17 specifiche SDGs (Sustainable Development Goals) definite dal Global Compact delle Nazioni Unite indicano in maniera chiara quali siano le aree principali di implementazione della sostenibilità. Klüber Lubrication, attraverso il gruppo Freudenberg aderisce attivamente all'United Nations Global Compact, con particolare impegno rivolto ad "assicurare dei consumi ed una produzione sostenibili" come indicato nel SDG #12.

Sostenibilità ed efficienza: i vantaggi dei lubrificanti speciali

La sfida principale per Klüber Lubrication è quella di garantire efficienza e prestazioni e, allo stesso tempo, trattare l'ambiente e le risorse in modo responsabile. Per noi, questi aspetti non si escludono a vicenda, ma spesso possono essere realizzati congiuntamente.

I nostri lubrificanti speciali generano effetti positivi, in quanto consentono di:

1. ridurre l'attrito
2. ridurre le emissioni
3. ridurre il consumo di materie prime
4. migliorare la compatibilità ambientale
5. ridurre al minimo i costi di smaltimento e riciclaggio
6. prolungare la vita utile delle macchine
7. ridurre i costi operativi

Il contributo della lubrificazione

Come può un'azienda produttrice di lubrificanti contribuire allo sviluppo sostenibile? Il miglioramento della lubrificazione può garantire la riduzione del consumo di energia del mio processo produttivo?

Secondo l'Associazione tedesca di tribologia (Gft) il danno economico causato dall'attrito e dall'usura si attesta attorno al 5% del prodotto interno lordo. Rapportando questo valore alle quattro più grandi regioni economiche del mondo, il costo totale sarebbe di circa 2.000 miliardi US \$ all'anno.

La lubrificazione non impatta in maniera diretta su questo valore nella sua interezza, ma può influenzarlo in modo significativo: i lubrificanti speciali contribuiscono a conseguire obiettivi ambientali ed economici, ad esempio risparmiando energia, riducendo le emissioni e la produzione di scarti, preservando le risorse, allungando i cicli di manutenzione, diminuendo i tempi di fermo di macchinari e impianti, riducendo la quantità di lubrificanti richiesti per un funzionamento efficiente e in molti altri modi.

Quanto e come

Tutto quanto sopra riportato è noto e comprovato da ogni operatore di macchine: un lubrificante che riduce al meglio i coefficienti di attrito abbatte le forze resistenti, consentendo migliori rendimenti

delle macchine e richiedendo minore energia per la movimentazione delle stesse. È possibile però dimostrare in maniera incontrovertibile se e quanto un lubrificante abbia impatto sul consumo energetico di un determinato asset di produzione? Come posso comparare due momenti diversi di un ciclo produttivo? Le variabili del ciclo di produzione sono numerose e tutte devono essere prese in considerazione!

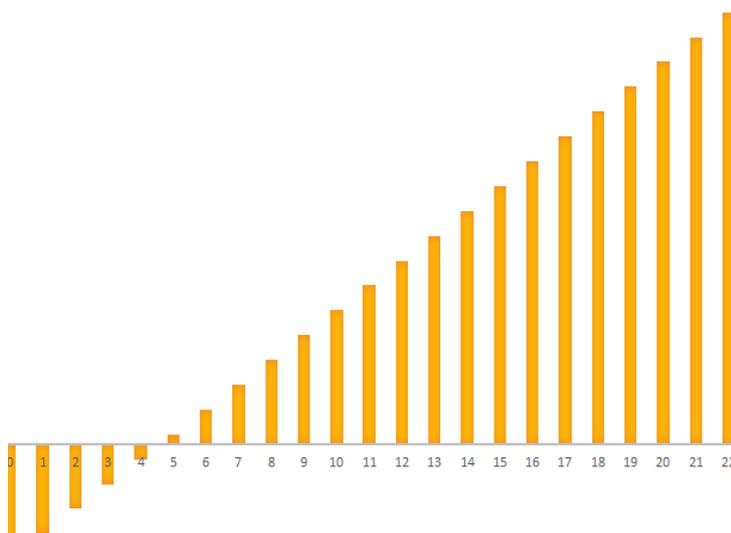
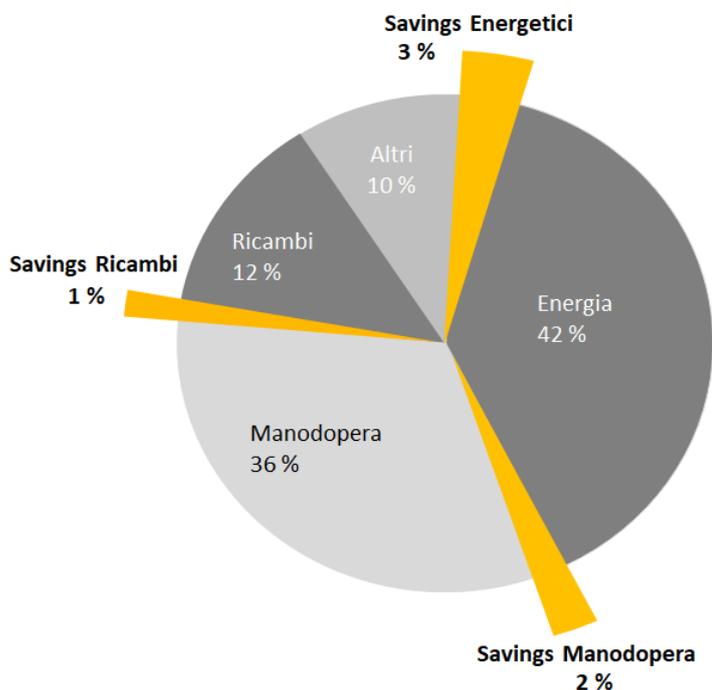
Per rispondere a queste domande ed obiezioni più che legittime, da alcuni anni Klüber Lubrication ha sviluppato un programma di servizi denominato KlüberEnergy. Questo programma si avvale dei metodi internazionali di misura energetica quali il protocollo IPMVP e la normativa ISO 50015, per rendere oggettivo ed incontrovertibile il dato di saving energetico che viene misurato dai nostri tecnici.

Con questo programma di analisi e valutazione andiamo ad analizzare i dati di assorbimento energetico degli asset strategici, correlando le misure con i livelli di produzione e le variabili in gioco durante tutto il periodo di misura. Attraverso modelli statistici appositamente studiati siamo in grado di "isolare" il contributo del lubrificante e effettuare analisi comparative attendibili tra momenti diversi della produzione.

La conformità del programma KlüberEnergy agli standard interna-zionali sopra citati è confermata da Tüv, pertanto il saving ottenuto grazie a tale programma è a sua volta comprovato dal certificato-re.

Tipici costi operativi per un impianto produttivo, in giallo il potenziale risparmio con un lubrificante speciale.

Tipico payback time (in mesi) nel caso di implementazione speciale e un saving energetico del 3%.



Esperienza sul campo

L'implementazione dell'attività di efficientamento energetico ci ha portato a sviluppare una vasta casistica di esperienze applicative in diversi settori industriali e su differenti tipologie di macchine lubrificate con oli industriali tradizionali.

La conversione di tali applicazioni ad una lubrificazione personalizzata ha consentito il raggiungimento di obiettivi di riduzione del consumo energetico come sotto riportato.

La caratteristica fondamentale di questi progetti è la velocità del ritorno di investimento: se per ripagare un investimento di efficientamento energetico quale l'installazione di un impianto di cogenerazione, un impianto di recupero del calore o un parco solare sono necessari anni, nel caso dell'implementazione di una lubrificazione più efficace il payback time scende molto spesso sotto la soglia dell'anno, rendendo l'investimento in lubrificazione molto redditivo ed efficace.

Risultati* dei progetti KlüberEnergy in diversi scenari applicativi

Applicazione	Settore	Saving misurati [%]	Saving annuo [MWh]
Riduttori	Vari	4,1	30,6
Compressori frigoriferi	Alimentare	6,0	143,4
Estrusori	Chimico	5,3	97,2
Miscelatori	Vari	5,0	151,1
Miscelatori di gomma	Gommaplastica	5,0	376,0
Omogeneizzatori	Alimentare	4,8	29,8
Mulini a biglie	Cemento	4,7	603,9
Conche	Alimentare	4,3	43,4
Riduttori per gru	Siderurgico	4,0	128,0
Compressori ad aria	Vari	3,6	41,2
Compressori a gas	Chimico	2,5	440,0

* I valori sopraindicati sono valori medi misurati su diverse esperienze. I singoli risultati dipendono dalle rispettive circostanze applicative.



Seguici su LinkedIn e YouTube
e scarica la nostra applicazione MyKlüber

Edizione 12.20
Copyrights: lsmagilov - stock.adobe.com

Editore e copyright
Klüber Lubrication Italia
Via Monferrato 57, 20098 San Giuliano Milanese
(MI) www.klueber.it

a brand of
 **FREUDENBERG**