

# Rilubrificazione dei cuscinetti volventi



Energy lives here™

I cuscinetti volventi devono essere rilubrificati di tanto in tanto per sostituire il grasso che si è deteriorato, che è fuoriuscito o che è stato contaminato. Poiché le condizioni di funzionamento dei cuscinetti volventi variano notevolmente, è necessario effettuare un controllo sul posto per determinare il corretto intervallo di lubrificazione (gli intervalli possono variare da una volta al giorno a una volta l'anno). Non esiste un lubrificante o un piano di lubrificazione da impiegare per una così ampia varietà di carichi, velocità e temperature d'esercizio alle quali i singoli cuscinetti forniscano prestazioni ottimali.

## Con che frequenza va eseguita la rilubrificazione?

Non pensate di essere gli unici a porvi questa domanda. Purtroppo, non c'è un'unica risposta perché entra in gioco un'ampia serie di fattori che influenzano la frequenza della rilubrificazione. In genere, più piccolo è il cuscinetto, più alta è la velocità e minore è la frequenza di ingrassaggio. I cuscinetti più grandi e più lenti richiedono invece una rilubrificazione più frequente. Occorre prendere in considerazione diversi aspetti, quali:

### Diversi tipi di cuscinetti richiedono diverse frequenze di rilubrificazione

- Cuscinetto radiale a sfere = intervallo base
- Cuscinetto a rulli cilindrici = frequenza 5 volte superiore
- Cuscinetto a sfere di spinta e a rulli = frequenza 10 volte superiore

### Temperatura di esercizio

- Le alte temperature aumentano l'indice di ossidazione di un grasso, raddoppiandolo per ogni aumento di 10°C al di sopra di 65°C.
- Il grasso si ammorbidisce man mano che aumentano le temperature e potrebbe raggiungere un livello di fluidità tale da fuoriuscire dai cuscinetti.

- Il funzionamento ad alte temperature richiede una rilubrificazione più frequente; i grassi resistenti alle alte temperature possono aiutare ad estendere tale frequenza.

### Condizioni ambientali

- Se i cuscinetti sono soggetti a contaminazione, può risultare necessaria una rilubrificazione maggiormente frequente.

Vi consigliamo di segnalare qualsiasi condizione anomala, come cuscinetti caldi, rumorosi, soggetti a vibrazioni o perdite.



### Aggiunta di grasso tra gli intervalli di scarico

Numerosi cuscinetti volventi richiedono la rilubrificazione di piccole quantità di grasso tra gli intervalli di scarico del grasso. Questa operazione viene eseguita al meglio con un ingrassatore a bassa pressione. Se le guarnizioni si trovano in buone condizioni, la quantità di grasso necessaria potrebbe essere minima e la sua applicazione non frequente.

1. Controllare la quantità di grasso presente nel cuscinetto rimuovendo il raccordo o il tappo di ingrassaggio per consentire la fuoriuscita del grasso in eccesso.
2. Controllare i cuscinetti e le tenute alla ricerca di eventuali perdite eccessive.
3. Applicare alcune "gocce" di grasso alla volta, evitando di lubrificare eccessivamente.

# Rilubrificazione dei cuscinetti volventi

## Scarico del grasso

Per lo scarico del grasso si raccomandano le seguenti procedure "a rilascio di pressione":

### Cuscinetti dotati di raccordo e scarico

1. Rimuovere il tappo di scarico inferiore ed eliminare ogni traccia di grasso indurito.
2. Rimuovere il grasso dal raccordo.
3. Pompate il grasso nel raccordo finché non viene spurgato il grasso vecchio e non appare quello nuovo. Se l'operazione è sicura e pratica, è preferibile far funzionare la macchina durante questa fase.
4. Durante la rimozione del tappo di scarico, far funzionare la macchina alla temperatura d'esercizio. In questo modo il grasso può espandersi forzando la fuoriuscita del grasso in eccesso dal foro di scarico, riducendo così la pressione interna. Il grasso in eccesso smetterà di uscire una volta raggiunta la pressione normale nella sede del cuscinetto (da 10 a 30 minuti circa).
5. Pulire e sostituire il tappo di scarico.

### Cuscinetti con raccordo e senza scarico

1. Se l'operazione è sicura, rimuovere il raccordo durante il funzionamento dell'apparecchiatura alla temperatura d'esercizio per consentire lo spurgo del grasso in eccesso presente nel cuscinetto.
2. Pulire e sostituire il raccordo. Pompate una quantità limitata di grasso nel cuscinetto per evitare la rottura della tenuta del grasso.
3. Rimuovere il raccordo e lasciar funzionare l'apparecchiatura alla sua temperatura d'esercizio per alcuni minuti, allo scopo di consentire lo spurgo del grasso in eccesso. Se il grasso non fuoriesce, è molto probabile che il cuscinetto sia molto asciutto e sia necessario ripetere i punti 2 e 3 finché il grasso non verrà spurgato.
4. Sostituire il raccordo di ingrassaggio.



### Cuscinetti con raccordo di sfiato e senza scarico

1. Pulire il raccordo e pompate il grasso nel cuscinetto finché non fuoriesce dal raccordo di sfiato.
2. Se, una volta pompata una notevole quantità di grasso, questo non fuoriesce dal raccordo di sfiato, la scanalatura dello sfiato potrebbe essere ostruita. Rimuovere il raccordo di sfiato e pulire la scanalatura oppure sostituirlo con un nuovo raccordo. Ripetere il passo 1 dopo aver pulito o sostituito il raccordo.
3. Azionare l'apparecchiatura alla temperatura d'esercizio e controllare l'eventuale presenza di grasso in eccesso nel raccordo di sfiato.

## Precauzioni

- Assicurarsi di ripulire l'eccesso di grasso e lo sporco dal cuscinetto e dall'area circostante. Il grasso in eccesso e lo sporco presenti sulle superfici esterne possono fungere da isolanti e impedire la dissipazione di calore. Inoltre, il grasso in eccesso presente sulle superfici esterne e sui pavimenti può rappresentare un pericolo per la sicurezza del personale.
- Osservare rigorosamente queste procedure, specialmente nei cuscinetti di un motore elettrico. Per ulteriori informazioni sui motori elettrici, consultare l'argomento tecnico intitolato "Cura e manutenzione dei motori elettrici".
- In presenza di depositi di sapone duro, lavare la sede del cuscinetto utilizzando olio caldo nella pistola ingrassatrice. Assicurarsi di eliminare tutto l'olio dal cuscinetto sostituendolo con il nuovo grasso prima della messa in funzione.
- Potrebbe non essere possibile eliminare il grasso da cuscinetti molto grandi, come ad esempio nei macchinari delle cartiere. Seguire le istruzioni del costruttore per determinare la quantità di grasso da aggiungere a un cuscinetto.
- Prestare attenzione ai "segnali di pericolo" relativi al funzionamento improprio dei cuscinetti, come temperature, vibrazioni e rumori eccessivi. Il controllo corretto di questi segnali migliorerà in modo significativo le vostre operazioni. È disponibile la strumentazione per il monitoraggio delle condizioni al fine di individuare i cuscinetti in cattivo stato.

Per ulteriori informazioni su lubrificanti e servizi a marchio Mobil™, contattare il proprio rappresentante locale o visitare il sito [mobilindustrial.it](http://mobilindustrial.it).