

# Compatibilità delle guarnizioni negli impianti idraulici

Energy lives here™

## Introduzione

Le perdite di olio sono comuni nel settore, in particolare nei sistemi pressurizzati. La perdita di poche gocce di olio in più punti potrebbe non sembrare un problema, ma i costi ad essa associati possono essere alti finendo per compromettere la redditività.

## Le conseguenze di una tenuta insufficiente

L'usura delle guarnizioni, causata dal continuo aumento delle guarnizioni e delle pressioni di esercizio degli impianti idraulici, può determinare:

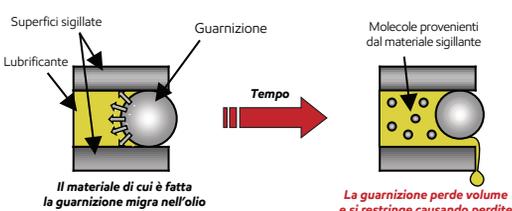
- Perdita di pressione ed efficienza insufficiente dell'impianto
- Perdita di olio che porta a interventi di manutenzione più frequenti, consumo di olio più alto, maggiori rischi per la sicurezza e pericolo di slittamento maggiormente elevato
- Contaminazione da aria, acqua e sporcizia nel sistema
- Sversamento di olio nell'ambiente
- Arresti non programmati a causa di attrezzature malfunzionanti.

## In che modo il lubrificante influisce sulle prestazioni delle guarnizioni?

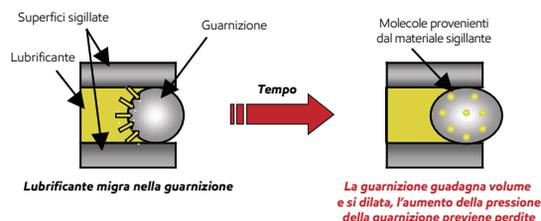
Esistono due interazioni principali tra la guarnizione e il lubrificante.

### 1. Interazione fisica

**Restringimento della guarnizione:** i componenti della guarnizione migrano dalla matrice della guarnizione nel lubrificante.

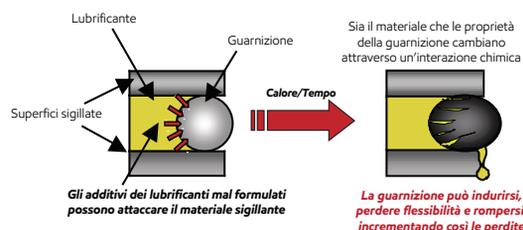


**Dilatazione della guarnizione:** i componenti del lubrificante migrano nella matrice della guarnizione. Una moderata dilatazione della guarnizione è positiva, mentre una dilatazione eccessiva può causare deformazioni e fuoriuscite non programmate.



### 2. Interazione chimica

Il lubrificante e la guarnizione possono reagire chimicamente e alterare l'elasticità, la forza e la durata.



Molti altri aspetti ambientali possono influire sulle prestazioni della guarnizione, ad esempio le temperature elevate che possono accelerare la reazione chimica e la polvere/sporcizia e altri contaminanti che causano l'usura della guarnizione. Di conseguenza, è molto importante che il lubrificante e la guarnizione siano quanto più possibile compatibili per ottimizzare l'efficienza del sistema.

## Come viene testata la compatibilità della guarnizione?

I test sulla compatibilità delle guarnizioni statiche utilizzano campioni standardizzati del materiale delle guarnizioni che sono immersi nei lubrificanti in condizioni definite (temperatura, tempo) e vengono quindi valutati per testare le alterazioni di volume, durezza, resistenza a trazione e allungamento a rottura. I risultati sono riportati nelle specifiche internazionali sugli oli idraulici, come DIN 51524, ISO 11158 e ASTM D6158.

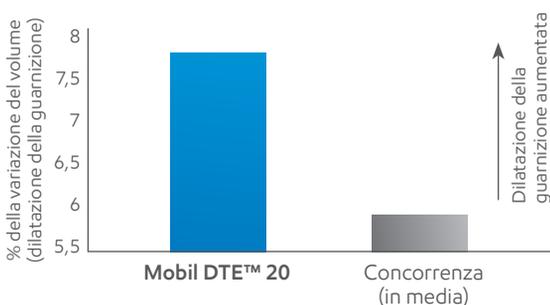
# Compatibilità delle guarnizioni negli impianti idraulici

## La serie Mobil DTE™ 20 risponde alle sfide che riguardano le guarnizioni

Mobil™ Industrial Lubricants formula fluidi idraulici per un'eccellente compatibilità con una vasta gamma di materiali per le guarnizioni. Tale risultato si raggiunge attraverso una strategia di "formulazione bilanciata", per la quale vengono utilizzati eccellenti oli base e additivi. Non serve a nulla investire in oli idraulici di ottima qualità, come ad esempio la serie Mobil DTE 20, se poi si verificano perdite di olio.

In basso riportiamo la media dei risultati di otto oli idraulici della concorrenza in una prova di tenuta standard con gomma nitrilica NBR-1, l'elastomero più comune utilizzato negli impianti idraulici. I limiti DIN standard per un olio ISO VG 46 sono compresi tra lo 0% e il 12%.

## Olio idraulico ISO VG 46 nel test di dilatazione delle guarnizioni NBR-1, 100°C, 168 ore (condizioni previste dalle DIN)

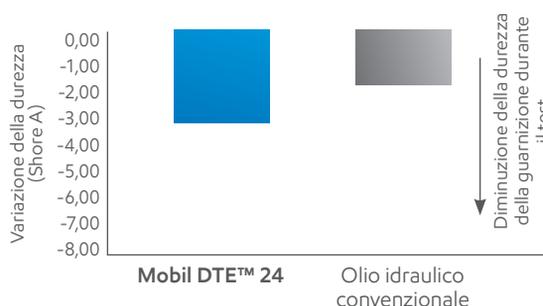


Dai risultati del test emerge che Mobil DTE 20 si contraddistingue per le sue eccellenti proprietà di dilatazione delle guarnizioni. Questa maggiore tendenza alla dilatazione, prevista dalle linee guida

per i produttori, può contribuire a ridurre le perdite di olio derivanti dalle interazioni olio/guarnizione.

Un olio idraulico non deve reagire e indurire la guarnizione. In un secondo test delle guarnizioni, vedere in basso, Mobil DTE 24 non mostra alcun indurimento, bensì un leggero ma accettabile ammorbidimento (i limiti del settore in genere si attestano su valori compresi tra lo 0% e il -7%).

## Compatibilità della guarnizione 168 ore, 100°C, NBR-1, Durezza Shore A in condizioni DIN



## Serie Mobil DTE 20 - Produttività della lubrificazione

Serie Mobil DTE 20 presenta proprietà di compatibilità con le guarnizioni attentamente bilanciate, in grado di offrire una protezione dell'attrezzatura di lunga durata in impianti idraulici ad alta pressione più o meno recenti. Ciò contribuisce a ridurre le perdite e l'ingresso di contaminanti, prolungare la durata in servizio dei componenti, ridurre il rischio di slittamento e di dispersione di olio nell'ambiente.

Mobil DTE 20 è stato progettato per lubrificare la produttività e contribuire a ridurre i costi di manutenzione.

### Salute e sicurezza

In base alle informazioni attualmente disponibili, non si prevede che questo prodotto provochi effetti nocivi sulla salute, se usato per le applicazioni previste e secondo le raccomandazioni fornite nella scheda di sicurezza (MSDS). Tali schede sono disponibili tramite il customer service o via Internet. Questi prodotti devono essere usati esclusivamente per gli impieghi previsti. Durante lo smaltimento del prodotto, assicurarsi di tutelare l'ambiente.

Per ulteriori informazioni su lubrificanti e servizi a marchio Mobil, contattare il proprio rappresentante locale o visitare il sito mobilindustrial.it.