

Danni tipici dei cuscinetti a strisciamento:

Reazione tribochimica, tendenza al rigonfiamento, corrosione elettrochimica da contatto

Oltre ai fattori di usura quali carico sul cuscinetto, velocità di strisciamento, temperatura, materiale e superficie dell'albero, i cuscinetti a strisciamento sono soggetti ad ulteriori sollecitazioni risultanti dalle condizioni di esercizio, con a volte ripercussioni considerevoli sulla sicurezza operativa e sulla durata utile.

Reazione tribochimica, corrosione

I cuscinetti a strisciamento PERMAGLIDE® sono resistenti ad acqua (ad eccezione di P14), alcoli, glicoli e molti oli minerali.

Tuttavia alcuni mezzi di processo aggrediscono il composto di materiali, in particolare le componenti in bronzo. Il rischio inizia in genere al di sopra di una temperatura di esercizio di 100 °C. Ne possono conseguire restrizioni funzionali. Il gruppo di materiali P1 non è resistente ai mezzi di processo acidi (pH < 3) ed alcalini (pH > 12). Acidi e gas ossidanti come alogenuri liberi, ammoniaca o idrogeno solforato danneggiano il dorso di bronzo di P11.

Se la superficie di scorrimento dell'antagonista di strisciamento (albero) è a rischio di corrosione, è opportuno optare per uno dei seguenti materiali:

- acciai a bassa corrosione
- acciai cromati duri
- alluminio anodizzato duro

Questi materiali resistenti alla corrosione diminuiscono inoltre il tasso di usura.

Tendenza al rigonfiamento

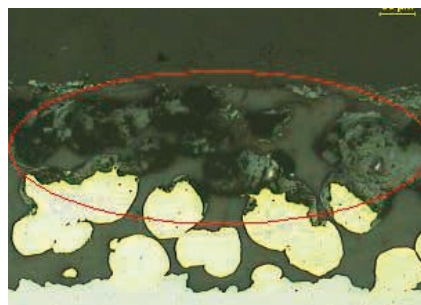
In presenza di determinati mezzi di processo e con temperature di esercizio > 100 °C è possibile che nel gruppo di materiali P1 lo strato di rodaggio (lubrificante solido) possa gonfiarsi. A seconda del mezzo di processo lo spessore parete del cuscinetto a strisciamento può aumentare fino a 0,03 mm.

Rimedio:

- Aumentare il gioco cuscinetto
- Ricorrere all'impiego di cuscinetti a strisciamento in P14/P147.

Qui la tendenza al rigonfiamento con < 0,01 mm è notevolmente inferiore.

Tener conto del fatto che P14 dovrebbe essere impiegato solo fino ad una velocità di strisciamento di 1 m/s e P147 fino ad una velocità di strisciamento di 0,8 m/s.



Danni provocati da effetti chimici

Corrosione elettrochimica da contatto

In condizioni sfavorevoli si possono formare degli elementi locali che possono ridurre la sicurezza operativa.

Rimedio:

Scegliere opportunamente l'accoppiamento di materiali.