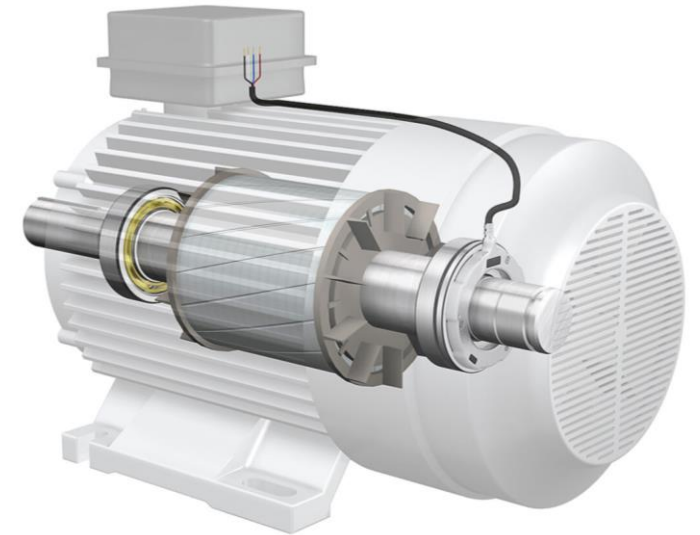


Rulmenti izolati electric INSOCOAT



Rulmenti izolati electric INSOCOAT

Prevenirea eroziunii electrice a rulmenților

Rulmenții SKF cu izolație electrică , numiți INSOCOAT, sunt proiectați pentru a proteja un rulment împotriva trecerii curentului electric. Prin integrarea proprietăților de izolare în rulmentii INSOCOAT, acestia pot îmbunătăți fiabilitatea și pot crește durata de funcționare a mașinii, eliminând practic efectul dăunător al eroziunii electrice în următoarele aplicații:

- Motoare electrice industriale
- Motoare de tracțiune
- Generatoare

Rulmenții INSOCOAT sunt o soluție foarte rentabilă pentru protejarea rulmenților împotriva deteriorării sau defecțiunilor datorate trecerii curentului electric prin elementele de rulare. Costul total al rulmenților INSOCOAT este mai mic decât izolația arborelui sau a lagarului.



Beneficii:

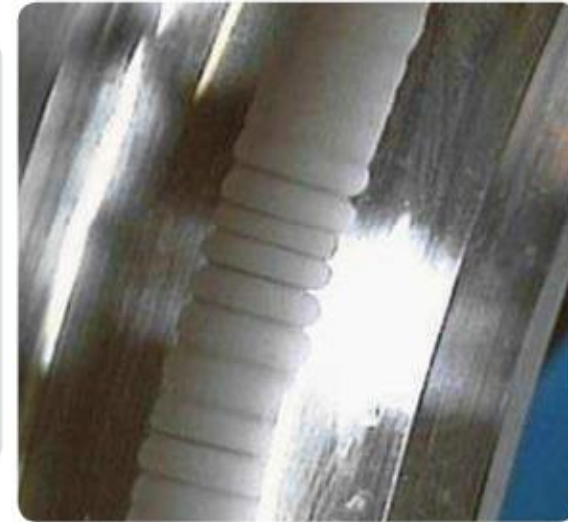
- Două funcții într-o singură soluție - o funcție de rulment + izolație electrică
- Elimină practic defecțiunile premature ale lagărului cauzate de curenții electrice dispersați
- Timp de funcționare sporit al mașinii
- Costuri de mentenanță reduse
- Oferă o soluție economică în comparație cu alte soluții de izolare
- Disponibilitatea globală a unui sortiment larg
- Montare ușoară și soluții gata de utilizare

Rulmenti izolati electric INSOCOAT

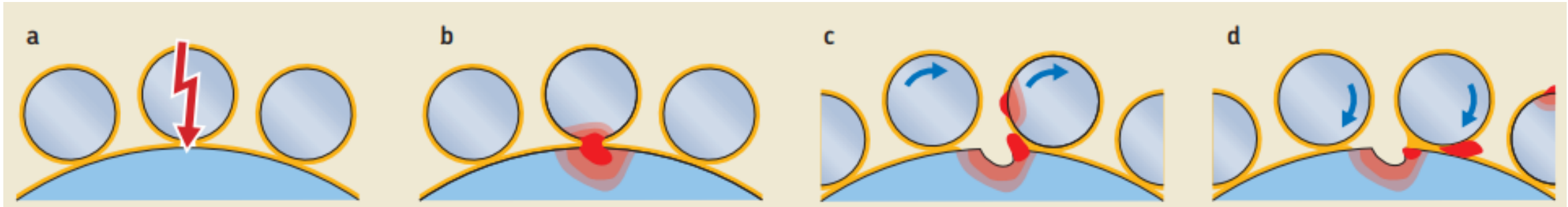
Efectele curentului electric in rulmenti

Curentul electric care trece prin rulment poate provoca micro-crater pe canalele inelelor interioare și exterioare și pe suprafețele elementelor de rulare. Căldura generată de descărcările electrice provoacă topirea locală care creează micro-crater și modificări ale structurii metalului, care poate fi recunoscută ca o decolorare gri pal a canalului de rulare. Dacă un astfel de rulment continuă să fie acționat, se poate dezvolta în continuare un model de uzura ca in imaginile alaturate.

Temperaturile locale ridicate, determină aditivii din lubrifiant să carbonizeze sau să ardă uleiul de bază. Acest lucru face ca aditivii să fie consumați mai repede. În cazul lubrifierii cu vaselina, devine neagră și dură. Acest lucru scurtează semnificativ durata de viață a vaselinei, ducând la o durată de viață mai scurtă a lagărului.



Rulmenti izolati electric INSOCOAT



Curentul electric trece prin rulment, de la un inel la altul prin intermediul elementelor de rostogolire.

Intre inel si elementul rulant incepe procesul de formare a microcraterelor care este similar cu cel de sudura cu arc electric. Temperatura materialului atinge valori de topire

Materialul topit se solidifică, se desprinde apoi se formeaza microcrater.

Excesul de material la rulare elementul se uzează. Bilele trec peste resturile de material, accentuand defectele.

Odată ce avariile cauzate de eroziunea electrică au progresat; nivelurile de zgomot crescute, eficiența redusă a lubrifianului, creșterea căldurii și vibrațiile interne excesive pot contribui la scăderea semnificativă a duratei de viață a rulmentului și a lagarului.

Rulmenti izolati electric INSOCOAT

Rulmenții INSOCOAT au un strat de oxid de aluminiu pe suprafețele exterioare ale inelului exterior sau inelului interior. Acoperirea este sigilată cu o rășină specială pentru a oferi proprietăți electrice stabile în medii umede. Protecția îmbunătățită rezultă din impedanța crescută datorită suprafeței acoperite mai mici. Acoperirea de bază este testată pentru a rezista la tensiuni de cel puțin 1000 V DC. Variantele de acoperire cu capacitatea de a rezista la tensiuni mai mari pot fi furnizate la cerere.

Gama standard de rulmenți INSOCOAT în cele mai frecvent utilizate dimensiuni și variante sunt disponibile din stoc ca:

- rulmenți cu bile cu un singur rând
- rulmenți cu role cilindrice cu un singur rând.

Datele de performanță, precum și precizia dimensională și de funcționare a rulmenților INSOCOAT sunt identice cu rulmenții standard neizolați. Gamele specifice personalizate sunt livrabile la cerere

Table 2

INSOCOAT specifications			
SKF specification designation suffix	No electrical breakdown up to operating voltage		Electrical resistance
	[V] DC		min. [MΩ]
	Outer ring coated	Inner ring coated	
SKF standard coating VL0241	VL2071	1 000	50
SKF customized coating VL0244 VL0246	VL2074 VL2076	2 000 3 000	200 200

Table 3

INSOCOAT bearing data	
Deep groove ball bearings and cylindrical roller bearings	
Dimension standards	Boundary dimensions: ISO 15
Tolerances	Normal, higher accuracy on request Values: ISO 492, for additional information, refer to SKF catalogues. The aluminium-oxide layer on the external surfaces of either the outer or the inner ring does not influence the accuracy
Internal clearance	C3 as standard, check availability for other internal clearance classes. Values are valid for new bearings before mounting under zero measuring load: ISO 5753-1, see SKF catalogues
Allowable misalignment	Identical to the comparable standard bearings
Electrical properties	The standard INSOCOAT layer provides protection against AC and DC currents. The minimum ohmic resistance is 50 MΩ at 1 000 V DC. Tests at SKF have shown that electrical breakdown of the insulating layer occurs above 3 000 V DC.

Rulmenti izolati electric INSOCOAT

- Rulmenții cu inel exterior acoperit sunt identificați prin sufixul VL0241.
- Rulmenții INSOCOAT cu inel exterior sunt recomandați pentru motoarele de dimensiuni medii, care utilizează dimensiuni ale rulmenților mai mici de 6226, 6324.
- Rulmenții INSOCOAT cu un inel exterior sunt potrivite pentru toate tipurile de carcase.
- Acoperirea inelului exterior poate fi aplicată lagărelor cu diametrul exterior > 80 mm.



- Rulmenții cu inel interior acoperit sunt identificați prin sufixul VL2071.
- Rulmenții INSOCOAT acoperiți cu inel interior sunt recomandați pentru motoarele de dimensiuni mai mari, care utilizează dimensiuni ale rulmenților de la 6226, 6324 sau alte aplicații în care rulmenții riscă să fie supuși unor tensiuni ridicate ale arborelui.
- Acoperirea inelului interior poate fi aplicată lagărelor cu diametrul găurii > 70 mm.



Rulmenti izolati electric INSOCOAT



Rulmentii hibridi au inelele interioare si exterioare din otel de rulmenti iar elementele de rostogolire (bilele) din material ceramic numit nitrat de siliciu.

Avantaje:

- Greutate cu 40% mai mica a bilelor din material ceramic, rezultand in frecari reduse
- Izolati electric
- Rezistenta mare la uzura, turatii ridicate
- Durata de viata ridicata
- Comportament excelent in conditii de lubrifiere slaba

Va multumim

Prezentare oferita de  **RULEXIM**



Contactati-ne:

0230 514 888



office@rulexim.ro



www.lubrifiere.ro



www.rulexim.ro

Social media:

