



## Cuscinetti volventi NKE elettricamente isolati

- > Protezione ottimale contro i danni ai cuscinetti dovuti al passaggio di corrente causati da scariche elettriche

*More possibilities!*

**NKE**  
B E A R I N G S

# Cuscinetti volventi NKE elettricamente isolati

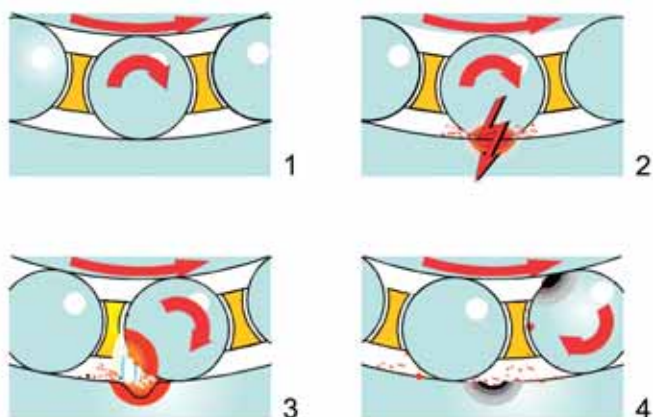
- > Isolamento elettrico semplice ed efficace dei cuscinetti
- > Protezione ottimale contro il passaggio di corrente causati scariche elettriche

## Danni ai cuscinetti dovuti a passaggio di corrente

In condizioni sfavorevoli, nelle macchine elettriche impiegate i cuscinetti volventi possono venire danneggiati dal passaggio di corrente causati da scariche elettriche

Nelle moderne macchine elettriche con una densità di potenza incrementata ed elevati requisiti in termini di vita e sicurezza di funzionamento, le interruzioni di funzionamento dovute ad elettrocorrosione costituiscono un problema non indifferente.

## Elettrocorrosione: meccanismo dei danni



1. Nel cuscinetto si crea una differenza di potenziale tra l'albero (anello interno) e l'alloggiamento (anello esterno).
2. Non appena la tensione ha raggiunto una determinata potenza, tra gli elementi metallici, nel cuscinetto viene perforato lo strato di lubrificante, e i punti di contatto dei corpi volventi e delle piste di rotolamento possono fondersi assieme.
3. Durante la susseguente rotazione si verifica una separazione dei punti di fusione. In tale contesto possono crearsi archi elettrici tra i corpi volventi e le piste di rotolamento, che generano ulteriori danneggiamenti sotto forma di micro crateri, con una significativa alterazione della micro struttura e conseguente danneggiamento della qualità delle piste di scorrimento.
4. La rotazione del cuscinetto in tali condizioni, provoca il distacco dalle zone danneggiate, di microparticelle metalliche che si depositano nei punti di contatto, che determina un sovraccarichi locali del materiale del cuscinetto e quindi un affaticamento notevolmente accelerato del materiale.

Tutte le informazioni sono state redatte e verificate accuratamente. NKE non assume alcuna responsabilità per eventuali errori o contenuti non completi. NKE si riserva il diritto di apportare modifiche alle informazioni sui prodotti. © NKE AUSTRIA GmbH.

## La soluzione: cuscinetti volventi NKE elettricamente isolati

I cuscinetti volventi NKE elettricamente isolati impediscono il passaggio di corrente causato da scariche elettriche. Sono disponibili in tre versioni:

- > **Cuscinetti con strati isolanti ossidoceramici** – L'applicazione dell'isolamento avviene mediante tecnologia al plasma. L'isolamento presenta una rigidità dielettrica garantita pari ad almeno 1000 V di tensione continua o alternata.

**SQ77:** isolamento sull'anello esterno

**SQ77E:** isolamento sull'anello interno

- > **SQ77B (cuscinetto ibrido):** cuscinetti con corpi volventi in ossido-ceramica. Resistenza elettrica dell'isolamento teoricamente  $\infty$  (illimitata).

Cuscinetto ibrido di NKE con corpi volventi in ceramica



## Vantaggi

- > Maggiore sicurezza di funzionamento grazie ad una protezione ottimale contro l'elettrocorrosione
- > Maggiore economicità rispetto ad es. all'isolamento degli alloggiamenti o degli alberi
- > Intercambiabilità: misure principali e caratteristiche tecniche come nei cuscinetti convenzionali
- > Nessun pericolo di danneggiamento del rivestimento in caso di utilizzo corretto

## Applicazioni tipiche

- > Elettromotori, generatori, ecc.