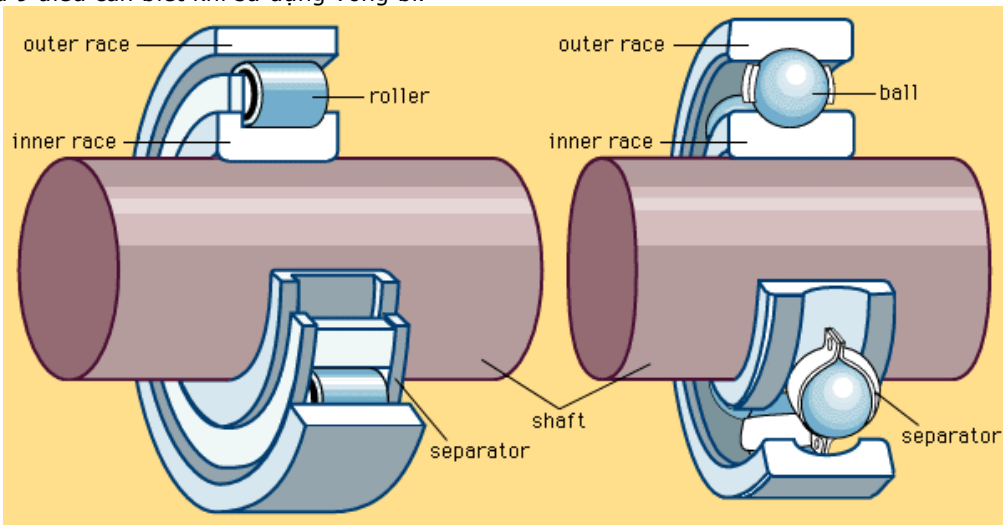
9 ĐIỀU CẦN BIẾT KHI SỬ DỤNG VÒNG BI

Dưới đây là 9 điều cần biết khi sử dụng vòng bi.



1. Làm thế nào để lựa chọn mỡ bôi trơn thích hợp cho vòng bi?

Để chọn mỡ bôi trơn thích hợp cho vòng bi, các bạn có thể tham khảo bảng hướng dẫn lựa chọn mỡ của của nhà cung cấp .

2. Có cần tra thêm mỡ cho các vòng bi có 2 nắp hay không?

Các loại vòng bi có lắp sẵn hai nắp che thép (-2Z) hoặc hai phớt cao su (-2RSH hoặc -2RS1) đều đã được tra sẵn mỡ bôi trơn với chủng loại và lượng mỡ phù hợp đảm bảo cho các lọai vòng bi này hoạt động đến hết tuổi thọ tính tóan của vòng bi.

Chính vì vậy, chúng ta không nên cạy phớt hoặc nắp che ra để tra thêm mỡ vào, điều này không làm cho vòng bi làm việc tốt hơn mà có khả năng làm hỏng vòng bi vì khi tháo lắp phớt hoạt nắp che có thể làm chúng bị hỏng, lượng mỡ tra vào quá mức cần thiết sẽ làm cho vòng bi hoạt động nóng hơn, loai mỡ tra thêm vào có thể không tương thích với loại mỡ đã được nhà sản xuất tra vào sẵn.

Tuy nhiên trong một số trường hợp như các ứng dụng có trục lắp đứng hoặc vòng ngoài quay thì cần có một chế độ bôi trơn đặc biệt, đề nghị liên hệ với nhà cung cấp để biết thêm chi tiết.

3. Lắp vòng bi thế nào cho đúng?

Để lắp vòng bi cho đúng xin vui lòng liên hệ nhà cung cấp

4. Tuổi thọ làm việc trung của vòng bi?

Tuổi thọ làm việc của cùng một vòng bi nhưng được sử dụng cho những ứng dụng khác nhau sẽ không giống nhau. Về mặt kỹ thuật, tuổi thọ của vòng bi đươc xác định bằng số vòng quay và thay đổi (chịu ảnh hưởng) tùy theo: tải trọng (nặng hay nhẹ, đều hay không đều), nhiệt độ làm việc (cao hay thấp), môi trường làm việc (bụi bẩn, ẩm ướt, hoá chất,…).

5. Làm sao biết lúc nào vòng bi sắp hỏng?

Vòng bi sắp hỏng thường có các dấu hiệu sau:

- Nhiệt độ cụm ổ đỡ vòng bi tăng cao bất thường

-Tạo độ ồn, tiếng rít bất thường.

- Độ rung động tăng cao bất thường

Bằng việc theo dõi định kỳ các thông số, dấu hiệu mô tả trên, người sử dụng có thể đánh giá và dự đoán tình trạng hoạt động của vòng bi.

6. Có phương pháp nào để biết được tình trạng hoạt động của vòng bi khi đang sử dụng?

Như đã trả lời ở câu 7, tình trạng hoạt động của vòng bi sẽ được phản ánh qua các thông số nhiệt độ, độ ồn, độ rung động. Việc theo dõi định kỳ các thông số này giúp người sử dụng có cơ sở tương đối chính xác để đánh giá tình trạng hoạt động của vòng bi. Hiện nay, phương pháp được đánh giá là hiệu qủa nhất để theo dõi tình trạng hoạt động và dự đóan sớm các hư hỏng của vòng bi là phương pháp đo và phân tích rung động của vòng bi.

7. Làm các nào để đo độ mòn của vòng bi?

Mỗi loại vòng bi được chế tạo với một khe hở bên trong (độ rơ) nhất định theo tiêu chuẩn. Việc đo, kiểm tra khe hở (độ rơ) này đòi hỏi các thiết bị chuyên dùng có độ chính xác cao. Việc kiểm tra độ mòn bằng phương pháp "ép chì" như một số nơi áp dụng không được khuyến cáo vì không chính xác. Thông thường sau một quá trình hoạt động, độ mòn của vòng bi sẽ không đều trên toàn bộ bề mặt rãnh lăn. Các vết tróc rỗ tế vi trên bề mặt các rãnh lăn sẽ là nguyên nhân chủ yếu dẫn đến hư hỏng vòng bi nhanh chóng nếu công tác bôi trơn không đảm bảo tốt. Việc đánh giá vòng bi qua cảm giác "độ rơ" bằng cách này hay cách khác không cho phép người sử dụng đánh giá chính xác tình trạng vòng bi.

Hiện nay, việc theo dõi tình trạng hoạt động của vòng bi bằng phương pháp đo, phân tích rung động để phát hiện và theo dõi các tần số hư hỏng của vòng bi (Bearing Defect Frequency – BDF) đang được áp dụng phổ biến với các dụng cụ đo, phân tích rung động chuyên dùng.

8. Tại sao khi thay vòng bi có lỗ côn được lắp trên măng xông thì hay mau hư ? Biện pháp khách phục?

Khi thay vòng bi có lỗ côn (vòng bi đỡ tự lựa, vòng bi tang trống) thường hay mau hư, điều này xảy ra phần lớn là do khi lắp xiết đai ốc quá chặt làm vòng bi không còn khe hở bên trong cần thiết. Để lắp các loại vòng bi này có khe hở bên trong còn lại sau khi lắp đúng, xin tham khảo phần hướng dẫn tháo lắp vòng bi trên mạng www.skf.com/mount.

9. Nên làm gì khi vòng trong hoặc vòng ngoài bị xoay trên trục hoặc thân ổ?

Nguyên nhân gây ra hiện tượng này là do :

- Vòng bi bị kẹt (không chạy được) do mất khe hở bên trong hoặc do không được bôi trơn đúng.
- Dung sai lắp ghép không đúng.

Hậu quả là vòng bi từ từ bị xoay trong ổ hoặc trên trục khi làm việc và phát triển dần dần làn vòng bi xoay đều trong trục hoặc trên ổ, phát nhiệt do ma sát, làm hỏng chất bôi trơn và từ đó làm hỏng vòng bi cũng như trục (hoặc ổ)

Phương pháp tốt nhất là thay mới trục hoặc ổ. Trong trường hợp không thể thay mới, có thể sử dụng phương pháp hàn đắp và gia công lại cho đung dung sai lắp ghép. Tuy nhiên phải rất lưu ý trong khi gia công để tránh không bị hiện tượng lệch trục.