Lịch trình bảo dưỡng máy nén khí theo định kỳ

LỊCH TRÌNH BẢO DƯỠNG MÁY NÉN KHÍ TRỤC VÍT NGÂM DẦU

Dưới đây là những yêu cầu cơ bản cho quy trình bảo dưỡng tối thiểu cần thiết:

1. **Định kỳ/ngày (tối đa 8h)**

- Kiểm tra tất cả đồng hồ báo và bộ chỉ thị hoạt động tốt
- Kiểm tra mức dầu bôi trơn và châm thêm nếu cần
- Kiểm tra dò rỉ dầu bôi trơn
- Kiểm tra tiếng động lạ hoặc rung động mạnh
- Xả nước trên bình tích áp
- Xả nước trên lọc đường ống

2. **Hàng tuần**

Kiểm tra hoạt động của van an toàn

3. **Hàng tháng**

- Bảo trì lọc gió nếu cần thiết (làm hàng ngày hoặc hàng tuần nếu môi trường quá bẩn)
- Lau chùi toàn bộ giữ gìn máy luôn sạch sẽ
- Kiểm tra dòng điện động cơ khi máy đầy tải và đủ áp suất thiết kế
- Kiểm tra hoạt động của tất cả thiết bị điều khiển
- Kiểm tra hoạt động của đường hồi dầu. Làm sạch nếu cần

4. **6 tháng (hay 1000h)**

- Lấy mẫu dầu bôi trơn để phân tích
- Thay mới lọc dầu

5. **Định kỳ/ hàng năm**

- Kiểm tra tổng thể toàn bộ máy và siết lại các bu lông
- Thay mới lọc tách dầu
- Thay mới lọc gió
- Bơm mỡ bổ sung vòng bi động cơ
- Kiểm tra chế độ bảo vệ tự động dừng máy an toàn. Liên hệ với người phụ trách bảo dưỡng có thẩm quyền

LỊCH TRÌNH BẢO DƯỠNG MÁY NÉN KHÍ TRỤC VÍT KHÔNG DẦU

(Oil free)

Dưới đây là những yêu cầu cơ bản cho quy trình bảo dưỡng máy nén khí loại này. Bộ điều khiển số sẽ theo dõi tình trạng của lọc gió và lọc dầu. Khi nào cần bảo dưỡng một trong hai thiết bị đó, bộ điều khiển sẽ hiển thị thông tin bảo dưỡng thích hợp và nhấp nháy ở dòng cảnh báo nhắc nhở trực quan trên màn hình.

Không được tháo nắp, đường ống, hoặc các bộ phận khác khi máy nén khí đang hoạt động hoặc vẫn còn áp suất. Dừng máy và xả toàn bộ áp suất dư trước khi thao tác.

1. **Hàng ngày**

- Theo một trình tự khởi động, quan sát sự thay đổi các thông số trên màn hình và đồng hồ để kiểm tra các thông số thông thường được hiển thị trên màn hình. Những ghi chép từ lần trước rất hữu ích đẻ xác định xem các thông số đo được có bình thường hay không.
- Những quan sát này sẽ được thực hiện trong tất cả các quá trình vận hành (không tải, có tải, và nghỉ, sự chênh lệch áp suất trên đường ống, và nhiệt độ nước làm mát)

2. **Sau 50h chạy đầu tiên**

Sau khi hoàn thành 50h chạy đầu tiên, tất cả các thông số quan trọng về điều kiện hoạt động của máy đọc được trên màn hình nên được kiểm tra lại, và việc điều chỉnh cần thiết sẽ được thực hiện

3. **Sau 3000h hoạt động**

- Các hạng mục dưới đây sẽ được kiểm tra sau mỗi 3000h chạy máy, tùy theo điều kiện vận hành, chẳng hạn như độ sạch tương đối của không khí hay chất lượng nước làm mát, có thể yêu cầu quãng thời gian kiểm tra ngắn hơn.
- Kiểm tra/ thay dầu và lọc dầu
- Kiểm tra/ thay lọc gió
- Kiểm tra/ thay lọc thở
- Kiểm tra/ vệ sinh lọc đường ống điều khiển
- Kiểm tra/ vệ sinh bộ xả nước
- Kiểm tra điều kiện của khớp nối và xiết lại các bu lông
- Đo và ghi lại dấu hiệu rung động trên máy nén, hộp số, và động cơ
- Bảo dưỡng tổng thể van hút thông thường được khuyến cáo

Lưu ý: xin hãy tham khảo tài liệu của nhà sản xuất động cơ đê biết thông tin bảo dưỡng. Hãy nhớ rằng chủng loại và lượng mỡ bôi trơn cho vòng bi động cơ là quan trọng nhất

4. **Sau 15000h hoạt động**

- Bổ sung thêm các hạng mục này và các hạng mục đã nêu trong khoảng thời gian bảo trì 3000h. Các hạng mục dưới đây luôn luôn phải kiểm tra sau 15,000h chạy máy, tùy theo điều kiện vận hành.
- Kiểm tra hoạt động của tất cả các thiết bị an toàn
- Kiểm tra/ vệ sinh bộ trao đổi nhiệt
- Kiểm tra/ vệ sinh van xả áp
- Kiểm tra hoạt động của công tắc cân bằng/ cơ cấu van
- Kiểm tra/ vệ sinh van điều chỉnh nước
- Kiểm tra/ vệ sinh van một chiều
- Kiểm tra/ vệ sinh đường ống dẫn khí trung gian giữa hai cấp nén
- Kiểm tra điều kiện cách điện giữa thân máy và động cơ
- Kiểm tra/ vệ sinh lưới lọc và van một chiều trong đường hút của bơm dầu, và bên trong bình chứa

dầu
- Hãy cẩn thận khi đụng chạm tới đầu nén và bánh răng phải theo hướng dẫn của người có chuyên môn.
- Thay thế phụ tùng và quy trình điều chỉnh
- Đọc kỹ các hướng dẫn an toàn trong tài liệu của nhà sản xuất trước khi thực hiện bất kỳ hoạt động bảo dưỡng nào trên máy nén khí.

LỊCH TRÌNH BẢO DƯỠNG MÁY NÉN KHÍ LY TÂM

Dưới đây là những yêu cầu cơ bản cho quy trình bảo dưỡng tối thiểu cần thiết cho loại máy nén khí này

1. **Hàng ngày**

- Ghi chép các thông số tại cửa hút, áp suất ra và nhiệt độ
- Ghi chép thông số nhiệt độ, áp suất của nước làm mát vào và ra
- Ghi chép áp suất và nhiệt độ của dầu bôi trơn
- Ghi chép tất cả các mức rung động
- Kiểm tra độ chênh lệch áp suất lọc gió
- Kiểm tra sự hoạt động của bộ xả nước
- Kiểm tra mức dầu trong thùng chứa và điều chỉnh nếu cần thiết
- Kiểm tra động cơ làm việc êm ái và ghi lại giá trị dòng điện

2. **Sau 3 tháng**

- Kiểm tra chênh lệch áp suất lọc dầu. Thay mới lọc dầu nếu cần thiết
- Kiểm tra sự thông khí của thùng dầu. Thay lọc nếu cần thiết
- Kiểm tra hoạt động của hệ thống điều khiển lưu lượng
- Kiểm tra hoạt động của hệ thống kiểm soát Surge (sóng cồn)
- Kiểm tra dòng điện động cơ chính tại thời điểm đầy tải
- Kiểm tra bộ xả nước tự động và lưới lọc. Vệ sinh/ thay thế nếu cần thiết

3. **Sau 6 tháng**

- Kiểm tra lọc gió và thay mới lọc gió nếu cần thiết
- Lấy mẫu dầu gửi đi phân tích. Thay mới dầu bôi trơn nếu cần thiết
- Định kỳ sau một năm
- Kiểm tra bộ làm mát trung gian, làm mát sau nén, và bộ làm mát dầu. Vệ sinh/ thay mới nếu cần thiết
- Kiểm tra động cơ chính, xiết lại các bu lông hãm chân động cơ, xem xét các vết xước trên dây cáp điện, sự tích lũy bụi bẩn. Theo hướng dẫn của nhà sản xuất bổ sung mỡ bôi trơn
- Kiểm tra sự đồng tâm khớp nối động cơ chính, và điều kiện bôi trơn
- Kiểm tra hộp bánh răng xiết lại các bu lông hãm, sự rung động, tiếng kêu lạ hoặc sự mài mòn và khe hở dọc trục theo hướng dẫn của nhà sản xuất
- Kiểm tra đường khí vào đĩa ly tâm và cánh khuếch tán xem xét dấu hiệu hao mòn, sự cọ sát hoặc rạn nứt
- Kiểm tra bảng điều khiển toàn bộ các thông số hoạt động bình thường
- Kiểm tra toàn bộ van điều khiển hoạt động bình thường
- Kiểm tra toàn bộ thiết bị an toàn cài đặt đúng và hoạt động bình thường
- Kiểm tra van một chiều, thay thế các phụ tùng hao mòn
- Giữ gìn sạch sẽ tất cả các phụ tùng/ phụ kiện máy nén khí và tuân thủ theo quy trình an toàn

LỊCH TRÌNH BẢO DƯỠNG MÁY NÉN KHÍ PISTON LÀM MÁT BẰNG KHÔNG KHÍ

1. **Sau 8h (hay 1 ngày)**

- Duy trì mức dầu bôi trơn ở giữa vạch trên và dưới trên mắt kính thăm dầu. (Nếu thấy màu dầu bẩn hoặc mức dầu cao hơn điều này có thể cho biết sự có mặt của chất lỏng ngưng tụ). Nếu dầu bôi trơn bị nhiễm bẩn, hãy thải bỏ và thay dầu mới.
- Xả nước ở bình tích áp và tại các bộ xả nước lắp dưới lọc đường ống trên hệ thống phân phối khí nén.
- Hãy quan sát, kiểm tra tổng thể bằng mắt để chắc chắn rằng đảm bảo an toàn tại khu vực đặt máy.
- Kiểm tra kỹ nếu thấy có tiếng ồn bất thường hoặc rung động mạnh.
- Kiểm tra áp suất dầu trên thiết bị tạo áp bôi trơn. Duy trì từ 18-20 Psig khi máy nén khí đạt áp suất và nhiệt độ hoạt động bình thường. Ở những máy nén khí cao áp, thì áp suất dầu bôi trơn duy trì ở mức 22-25psig.
- Kiểm tra dò rỉ dầu bôi trơn.

2. **Sau 40h (hay 1 tuần)**

- Hãy chắc chắn rằng van an toàn hoạt động tốt.
- Vệ sinh bề mặt bộ giải nhiệt trung gian và máy nén khí
- Kiểm tra dò rỉ khí tại máy nén
- Kiểm tra dò rỉ khí tại các vị trí trên đường ống phân phối
- Kiểm tra nhiễm bẩn dầu bôi trơn và thay dầu nếu cần thiết
- Làm sạch hoặc thay thế lọc gió. Kiểm tra thường xuyên hơn nếu môi trường ẩm thấp và bụi bặm.

3. **Sau 160h (hay 1 tháng)**

Kiểm tra độ căng của dây đai

4. **Sau 500h (hay 3 tháng)**

- Thay dầu (thay dầu thường xuyên hơn nếu môi trường làm việc khắc nghiệt)
- Kiểm tra lọc dầu trên thiết bị tạo áp bôi trơn (thường xuyên hơn nếu môi trường khắc nghiệt)
- Cân chỉnh lại thanh trượt căng pully, hay êcu hãm.

5. **Sau 1000h (hay 6 tháng)**

- Khi sử dụng dầu tổng hợp, khoảng thời gian thay dầu mới có thế kéo dài tới 1000h chạy máy hoặc sau 6 tháng, tùy theo điều kiện nào đến trước (thay dầu thường xuyên hơn nếu môi trường khắc nghiệt)
- Kiểm tra do rỉ các van khí và xem xét có cặn carbon hình thàng không. Màng lọc dầu bên trong khoang trục khuỷu của mô hình bôi trơn áp lực sẽ phải làm sạch bằng chất tẩy rửa phù hợp sau mỗi lần thay dầu. Nếu có nhiều cặn hình thành trong khoang trục khuỷu, cần vệ sinh sạch sẽ. Và không được sử dụng chất tẩy rửa độc hại hoặc dễ cháy. Luôn luôn sử dụng chất tẩy rửa an toàn và làm theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

6. **Sau 2000h (hay 1 năm)**

- Kiểm tra màng của công tắc áp suất và tiếp điểm
- Kiểm tra tiếp điểm của khởi động từ

- Chất bôi trơn
- Máy nén khí khi xuất xưởng có thể chưa có dầu bôi trơn trong khoang trục khuỷu. Do đó, trước khi khởi động máy lần đầu tiên cần phải bổ sung đủ lượng dầu cho khoang chứa sao cho mức dầu nằm giữa hai vạch chỉ thị thấp và cao được đánh dấu trên thước thăm, hay mắt thăm dầu. Sử dụng loại dầu chuyên dụng hoặc liên hệ tư vấn của nhà sản xuất để có được lời khuyên.
- Một loại dầu tổng hợp nào đó đã được kiểm chứng và thử nghiệm rộng rãi là có thể hạn chế ma sát và mài mòn, hạn chế lượng dầu hao đi trong quá trình hoạt động của máy, và giảm đóng cặn carbon. Chúng có thể giúp gia tăng hiệu suất và tuổi thọ của máy được khuyến khích sử dụng hơn so với dầu gốc khoáng. Hãy tham khảo thống số kỹ thuật của nhà sản xuất để xác định chính xác lượng chất bôi trơn và độ nhớt sử dụng cho model và ứng dụng của bạn. Sử dụng chương trình phân tích chất bôi trơn của nhà cung cấp dầu.

LỊCH TRÌNH BẢO DƯỠNG MÁY NÉN KHÍ PISTON LÀM MÁT BẰNG NƯỚC, MÁY NÉN KHÍ PISTON TÁC ĐỘNG KÉP

1. **Sau 8h (hay 1 ngày)**

- Kiểm tra mức dầu trong khoang trục khuỷu và xylanh, nếu cần thiết, hãy bổ sung dầu theo mức trên kính thăm dầu.
- Kiểm tra tốc độ dầu bôi trơn cấp cho xylanh và điều chỉnh nếu cần thiết
- Kiểm tra áp suất dầu và điều chỉnh nếu cần để đạt được áp suất hoạt động đúng yêu cầu
- Kiểm tra nhiệt độ nước làm mát áo xylanh
- Kiểm tra hoạt động của bộ điều khiển lưu lượng. Quan sát áp suất ra trên đồng hồ có phù hợp với áp suất đóng/ngắt tải hay không.
- Kiểm tra xả nước trên lọc đường ống.
- Kiểm tra hoạt động của bẫy xả nước tự động trên bộ làm mát intercooler và aftercooler
- Xả nước ngưng tụ trên đường xả nước nếu có (lắp đặt bình gom nước, bẫy nước)
- Kiểm tra áp suất trong bộ làm mát trung gian đối với máy nén nhiều cấp, tham khảo tài liệu hướng dẫn của nhà sản xuất nếu thấy áp suất không đạt giá trị yêu cầu.

2. **Sau 360h (hay 1 tháng)**

- Kiểm tra vòng găng kín khí của quả piston xem có bị dò rỉ hay có khí thổi qua tại vị trí vòng đệm. Sửa chữa hoặc thay thế nếu cần thiết theo hướng dẫn của nhà sản xuất.
- Kiểm tra vòng găng dầu xem có bị dò rỉ hay không. Thay thế nếu cần theo hướng dẫn của nhà sản xuất.
- Kiểm tra lọc gió. Làm sạch hoặc thay thế nếu cần
- Xả dầu cặn trong lưới lọc/ bầu lọc dầu
- Bôi trơn cơ cấu ngắt tải theo hướng dẫn của nhà sản xuất
- Kiểm tra dòng động cơ khí máy nén chạy đầy tải và đủ áp suất

3. **Sau 3000h (nửa năm)**

- Thực hiện kiểm tra hệ thống van theo hướng dẫn
- Kiểm tra xylanh hay mặt gương xilanh thông qua lỗ van, xem có vết xước hay không
- Thay dầu nếu cần thiết
- Vệ sinh lỗ thông hơi khoang trục khuỷu, nếu có
- Thay thế lọc dầu
- Thay thế hoặc vệ sinh lọc gió
- Kiểm tra thiết bị an toàn hoạt động chính xác
- Kiểm tra vòng đệm piston trong thiết kế không cần bôi trơn. Thay mới nếu cần thiết theo hướng

dẫn

4. **Sau 6000h (một năm)**

- Thay dầu và làm sạch lưới lọc trong khoang trục khuỷu
- Kiểm tra bu lông nền và xiết chặt, nếu cần thiết
- Kiểm tra vòng găng piston. Thay mới nếu cần thiết
- Trên đây là quy trình hướng dẫn bảo dưỡng máy nén khí theo định kỳ. Khi bạn có một kế hoạch bảo vệ hệ thống máy nén khí của mình, nó sẽ giúp bạn luôn chủ động đối với các tình huống có thể gặp phải trong quá trình vận hành hệ thống đồng thời giảm thiểu tối đa các chi phí sửa chữa máy nén khí.

Bài viết liên quan

Máy lạnh chiller nơi bán tốt

Nơi bán máy nén khí giá tốt tại Tây Ninh

Tìm mua máy nén khí ở đâu

Nơi bán máy lạnh chiller ở Tây Ninh

Nơi bán máy lạnh chiller ở Bình Dương

Ưu điểm và nhược điểm máy lạnh Chillers