PHẦN VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

Thông tư số 42/2014/TT-BNNPTNT ngày 17 tháng 11 năm 2014 ban hành Tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia đối với các nghề thuộc nhóm nghề nông nghiệp

(Tiếp theo Công báo số 1139 + 1140)

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

TIÊU CHUẨN KỸ NĂNG NGHỀ

TÊN NGHỀ: VẬN HÀNH, SỬA CHỮA MÁY TẦU CUỐC
MÃ SỐ NGHỀ:.....

(Ban hành kèm theo Thông tư số 42/2014/TT-BNNPTNT ngày 17 tháng 11 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn)

Hà Nội 2014

GIỚI THIỆU CHUNG

I. QUÁ TRÌNH XÂY DỰNG

1. Quá trình xây dựng tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia nghề Vận hành, sửa chữa máy tầu cuốc

a) Căn cứ xây dựng: gồm một số văn bản chính sau:

- Quyết định số 742/QĐ-BNN-TCCB ngày 08/4/2013 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn thành lập Ban chủ nhiệm xây dựng tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia nghề Vận hành, sửa chữa máy tầu cuốc (Phụ lục số 10);

- Quyết định số 09/2008/QĐ-BLĐTBXH ngày 27/3/2008 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội ban hành nguyên tắc, quy trình, xây dựng và ban hành tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia;

- Công văn số 1802/BNN-TCCB ngày 10/4/2013 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn hướng dẫn thực hiện xây dựng tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia năm 2013.

b) Tóm tắt quá trình xây dựng:

- Nhận nhiệm vụ xây dựng tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia theo Quyết định số 742/QĐ-BNN-TCCB ngày 08/4/2013 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về thành lập Ban chủ nhiệm xây dựng tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia nghề Vận hành, sửa chữa máy tầu cuốc (Phụ lục số 10);

- Thành lập Tiểu ban phân tích nghề theo Quyết định số 27/QĐ-TCHC ngày 22/4/2013 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng nghề Cơ điện và Thủy lợi về việc thành lập Tiểu ban phân tích nghề Vận hành, sửa chữa máy tầu cuốc;

- Thực hiện phân tích nghề, phân tích công việc (trong đó có các công việc như lập kế hoạch, nghiên cứu thông tin, khảo sát doanh nghiệp): Tiểu ban phân tích nghề đã tiến hành khảo sát các doanh nghiệp như Công ty Cổ phần Tầu cuốc và Xây dựng; Công ty Cổ phần Tầu cuốc và xây dựng phát triển nông thôn Nam Định; Công ty Cổ phần Tầu cuốc và Thương mại Hưng Thịnh, sau đó tiến hành hội thảo DACUM

- Xây dựng danh mục các công việc theo các cấp trình độ (bao gồm: khảo sát, xây dựng, hội thảo, lấy ý kiến chuyên gia);

- Biên soạn tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia (bao gồm: biên soạn, hội thảo, lấy ý kiến chuyên gia);

Xây dựng danh mục các công việc theo các cấp trình độ và Biên soạn tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia đã lấy ý kiến của 30 chuyên gia.

- Thẩm định phân tích nghề, phân tích công việc và tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia:

- Hoàn thiện hồ sơ trình Bộ trưởng xem xét ban hành.

2. Định hướng sử dụng tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia nghề Vận hành, sửa chữa máy tầu cuốc:

- Người sử dụng lao động có căn cứ để tuyển chọn, bố trí công việc và trả lương cho người lao động;

- Người lao động có căn cứ để học tập, rèn luyện nâng cao kiến thức, kỹ năng nghề và có cơ hội thăng tiến;

- Cơ sở dạy nghề có căn cứ để xây dựng chương trình dạy nghề phù hợp;

- Nhà nước có cơ sở để tổ chức đánh giá cấp chứng chỉ kỹ năng nghề cho người lao động.

II. DANH SÁCH THÀNH VIÊN THAM GIA XÂY DỰNG

1. Danh sách Ban chủ nhiệm xây dựng tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia *(theo Quyết định số 742/QĐ-BNN-TCCB ngày 08/4/2013 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn)*

TT	Họ và tên	Nơi làm việc
1	Ths Dương Đức Phương	Hiệu trưởng - Trường Cao đẳng nghề Cơ điện và Thủy lợi - Chủ nhiệm
2	KS Nguyễn Đức Hưng	Phó hiệu trưởng - Trường Cao đẳng nghề Cơ điện và Thủy lợi - Phó chủ nhiệm
3	KS Hoàng Ngọc Thịnh	Vụ TCCB - Bộ Nông nghiệp và PTNT - Phó chủ nhiệm
4	Ths Lý Hưng An	Trưởng khoa - Trường Cao đẳng nghề Cơ điện và Thủy lợi
5	Ths Lê Văn Dương	Chuyên viên chính - Vụ quản lý công trình thủy lợi, Tổng cục Thủy lợi
6	KS Nguyễn Hữu Quế	Phó Viện trưởng - Viện Bơm và thiết bị thủy lợi
7	KS Nguyễn Viết Long	Phó giám đốc - Trung tâm Phát triển cơ điện nông thôn
8	KS Đỗ Đức Trịnh	Trưởng phòng kỹ thuật - Công ty Cổ phần Cơ khí Tầu cuốc và Thương mại Hưng Thịnh
9	KS Phạm Xuân Thoạn	Giám đốc Công ty Cổ phần Cơ khí Tầu cuốc và Xây dựng phát triển nông thôn Nam Định
10	KS Đoàn Văn Sơn	Trưởng phòng - Công ty Cổ phần Tầu cuốc và Xây dựng 28
11	KS Trần Ngọc Hoàn	Trợ lý Tổng giám đốc - Công ty Cổ phần Tầu cuốc và Xây dựng

2. Danh sách Tiểu ban phân tích nghề

TT	Họ và tên	Chức vụ, nơi làm việc
1	KS. Nguyễn Đức Hưng	Phó hiệu trưởng - Trường Cao đẳng nghề Cơ điện và Thủy lợi - Trưởng tiểu ban
2	ThS. Lý Hưng An	Trưởng khoa - Trường Cao đẳng nghề Cơ điện và Thủy lợi - Phó tiểu ban
3	KS. Vi Quang Cảnh	Giáo viên - Trường Cao đẳng nghề Cơ điện và Thủy lợi
4	ThS Lê Văn Hanh	Giáo viên - Trường Cao đẳng nghề Cơ điện và Thủy lợi
5	KS. Trịnh Đức Thịnh	Giáo viên - Trường Cao đẳng nghề Cơ điện và Thủy lợi
6	CN. Lê Văn Thoát	Giáo viên - Trường Cao đẳng nghề Cơ điện và Thủy lợi
7	ThS. Hà Nguyên Thảo	Giám đốc Công ty Cổ phần Tầu cuốc và Thương mại Hưng Thịnh

III. DANH SÁCH THÀNH VIÊN THAM GIA THẨM ĐỊNH

(Theo Quyết định số 2287/QĐ-BNN-TCCB ngày 04 tháng 10 năm 2013 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn)

TT	Họ và tên	Nơi làm việc - Chức vụ
1	ThS. Phạm Tố Như	Phó Hiệu trưởng Trường Cao đẳng nghề Cơ khí nông nghiệp - Chủ tịch
2	PGS. TS. Lê Thị Kim Cúc	Vụ trưởng Vụ khoa học công nghệ và HTQT, Tổng cục Thủy lợi - Phó Chủ tịch
3	ThS. Trần Thị Anh Thư	Chuyên viên Vụ TCCB - Bộ Nông nghiệp và PTNT - Thư ký
4	TS. Nguyễn Thế Công	Phó Giám đốc Trung tâm Phát triển cơ điện nông nghiệp, Viện Cơ điện nông nghiệp và Công nghệ sau thu hoạch - Ủy viên
5	ThS. Nguyễn Ngọc Thắng	Phó Viện trưởng, Viện Bơm và Thiết bị Thủy lợi - Ủy viên
6	KS. Vũ Hữu Thành	Giám đốc Xí nghiệp Thủy lợi Văn Lâm, Hưng Yên - Ủy viên
7	KS. Phùng Xuân Thịnh	Phó trưởng phòng, Công ty Nạo vét đường thủy 1 - Ủy viên

MÔ TẢ NGHỀ

TÊN NGHỀ: VẬN HÀNH, SỬA CHỮA MÁY TẦU CUỐC
MÃ SỐ NGHỀ:.....

Tầu cuốc là một phương tiện thi công thủy, sử dụng để nạo vét đáy kênh, lòng sông, cảng biển,... phục vụ cho việc tưới tiêu trong nông nghiệp, giao thông thủy v.v... Nghề "Vận hành và sửa chữa máy tầu cuốc" là nghề thực hiện nhiệm vụ vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa máy động lực và các máy công tác trên tầu cuốc.

Các nhiệm vụ chính của nghề gồm: bảo dưỡng kỹ thuật; thao tác khởi động máy; thao tác cho máy mang tải; thao tác dừng máy; sửa chữa cơ cấu phân phối khí; sửa chữa hệ thống bôi trơn; sửa chữa hệ thống làm mát; sửa chữa cơ cấu trục khuỷu thanh truyền; sửa chữa hệ thống cung cấp nhiên liệu và điện một chiều; sửa chữa ly hợp, hộp số; sửa chữa máy vận chuyển bùn đất; sửa chữa máy cắt đất; sửa chữa hệ thống di chuyển tầu; quản lý sản xuất.

Các vị trí công việc của nghề gồm: máy trưởng, ca trưởng, thợ máy,...

Môi trường làm việc trên sông nước nên người làm nghề này chịu tác động của sóng, gió và tiếng ồn của máy; xa khu dân cư, hiện trường thực hiện công việc chật hẹp và thường xuyên bị mất cân bằng do tác động của sóng. Địa điểm thực hiện công việc thường xuyên thay đổi.

Để thực hiện các công việc trên, người làm nghề cần có đủ các dụng cụ đo lường có độ chính xác cao để xác định kích thước, độ nhẵn bóng bề mặt, độ bền, áp suất của chi tiết, cụm chi tiết; các dụng cụ dùng để tháo lắp, các máy móc, thiết bị hỗ trợ phục vụ công việc bảo dưỡng và sửa chữa máy tầu cuốc; trạm sửa chữa nổi kèm theo tầu và các nguyên vật liệu chính như nhiên liệu, dầu mỡ, giẻ lau, phụ tùng thay thế để phục vụ cho công tác bảo dưỡng, sửa chữa khi tầu cuốc thi công ở xa đất liền.

DANH MỤC CÔNG VIỆC

TÊN NGHỀ: VẬN HÀNH, SỬA CHỮA MÁY TÀU CUỐC
MÃ SỐ NGHỀ:

TT	MÃ SỐ CÔNG VIỆC	Công việc	Trình độ kỹ năng nghề				
			Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
	A	**Bảo dưỡng kỹ thuật**					
1	A01	Bảo dưỡng hệ thống bôi trơn		X			
2	A02	Bảo dưỡng hệ thống làm mát trong		X			
3	A03	Bảo dưỡng hệ thống làm mát ngoài	X				
4	A04	Bảo dưỡng hệ thống điện một chiều		X			
5	A05	Bảo dưỡng hệ thống cung cấp nhiên liệu		X			
6	A06	Bảo dưỡng ly hợp, hộp số			X		
7	A07	Bảo dưỡng bơm bùn và khớp nối			X		
8	A08	Bảo dưỡng hệ thống thủy lực			X		
	B	**Thao tác khởi động máy**					
9	B01	Kiểm tra điện áp bộ nguồn ắc quy	X				
10	B02	Thao tác khởi động bơm dầu nhờn	X				
11	B03	Thao tác khởi động máy chính		X			
12	B04	Điều chỉnh số vòng quay của động cơ		X			
13	B05	Điều chỉnh số vòng quay máy ở chế độ định mức		X			
	C	**Thao tác cho máy mang tải**					
14	C01	Điều chỉnh số vòng quay của máy trước khi cho máy mang tải		X			
15	C02	Thao tác đóng côn cho bơm bùn làm việc		X			
16	C03	Điều chỉnh số vòng quay của máy khi đã mang tải		X			
17	C04	Theo dõi máy khi làm việc có tải và xử lý sự cố bất thường			X		
18	C05	Theo dõi sự làm việc của bơm bùn, máy phát điện xoay chiều		X			

TT	MÃ SỐ CÔNG VIỆC	Công việc	Trình độ kỹ năng nghề				
			Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
	D	**Thao tác dừng máy**					
19	D01	Thao tác cho máy dừng mang tải		X			
20	D02	Điều chỉnh số vòng quay của máy sau khi đã thao tác cho máy dừng mang tải		X			
21	D03	Theo dõi máy, ly hợp, hộp số và bơm bùn sau khi cho máy dừng mang tải		X			
22	D04	Điều chỉnh số vòng quay của máy từ từ về 0 (v/p)	X				
23	D05	Thao tác khởi động bơm dầu lần cuối	X				
24	D06	Thao tác kiểm tra khóa các van dầu, van nước	X				
25	D07	Bàn giao máy cho ca sau	X				
	E	**Sửa chữa cơ cấu phân phối khí**					
26	E01	Tháo cơ cấu phân phối khí ra khỏi động cơ điêzen		X			
27	E02	Sửa chữa trục cam và bánh răng cam			X		
28	E03	Sửa chữa xu páp			X		
29	E04	Thay thế lò xo xu páp		X			
30	E05	Sửa chữa con đội, đũa đẩy, đòn gánh		X			
31	E06	Lắp cơ cấu phân phối khí			X		
32	E07	Đặt cam cho cơ cấu phân phối khí				X	
33	E08	Điều chỉnh khe hở nhiệt của cơ cấu phân phối khí			X		
34	E09	Kiểm tra cơ cấu phân phối khí sau khi sửa chữa			X		
	F	**Sửa chữa hệ thống bôi trơn**					
35	F01	Kiểm tra hệ thống bôi trơn		X			
36	F02	Sửa chữa bơm dầu nhờn			X		
37	F03	Sửa chữa bầu lọc dầu nhờn	X				
38	F04	Sửa chữa bầu sinh hàn dầu			X		

TT	MÃ SỐ CÔNG VIỆC	Công việc	Trình độ kỹ năng nghề				
			Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
39	F05	Sửa chữa bơm đề dầu			X		
40	F06	Kiểm tra hệ thống bôi trơn sau khi sửa chữa			X		
	G	**Sửa chữa hệ thống làm mát**					
41	G01	Tháo hệ thống làm mát		X			
42	G02	Sửa chữa bơm nước làm mát trong			X		
43	G03	Thay thế van hằng nhiệt		X			
44	G04	Sửa chữa bầu sinh hàn nước			X		
45	G05	Sửa chữa bơm nước làm mát ngoài		X			
46	G06	Sửa chữa lưới chắn rác	X				
47	G07	Kiểm tra sau khi sửa chữa			X		
	H	**Sửa chữa cơ cấu trục khuỷu thanh truyền**					
48	H01	Kiểm tra cơ cấu trục khuỷu thanh truyền		X			
49	H02	Sửa chữa nắp máy				X	
50	H03	Sửa chữa thân máy		X			
51	H04	Sửa chữa xi lanh				X	
52	H05	Sửa chữa các te	X				
53	H06	Sửa chữa pít tông			X		
54	H07	Sửa chữa chốt pít tông			X		
55	H08	Thay thế xéc măng			X		
56	H09	Sửa chữa trục khuỷu					X
57	H10	Sửa chữa thanh truyền				X	
58	H11	Sửa chữa bạc cổ trục, bạc đầu to thanh truyền				X	
59	H12	Sửa chữa bánh đà		X			
60	H13	Kiểm tra sau khi sửa chữa cơ cấu trục khuỷu thanh truyền				X	

TT	MÃ SỐ CÔNG VIỆC	Công việc	Trình độ kỹ năng nghề				
			Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
	I	**Sửa chữa hệ thống cung cấp nhiên liệu và điện một chiều**					
61	I01	Kiểm tra hệ thống cung cấp nhiên liệu		X			
62	I02	Sửa chữa bơm chuyển nhiên liệu thấp áp		X			
63	I03	Sửa chữa bơm cao áp nhiên liệu		X			
64	I04	Sửa chữa vòi phun nhiên liệu			X		
64	I05	Sửa chữa bơm tay, cốc lọc lắng		X			
66	I06	Sửa chữa thùng chứa nhiên liệu		X			
67	I07	Sửa chữa bầu lọc thô nhiên liệu	X				
68	I08	Sửa chữa bầu lọc tinh nhiên liệu		X			
69	I09	Bảo dưỡng máy phát điện một chiều		X			
70	I10	Bảo dưỡng rơ le nạp và chống dòng điện ngược		X			
71	I11	Bảo dưỡng rơ le khởi động và bộ lọc sóng		X			
72	I12	Bảo dưỡng máy đề		X			
73	I13	Kiểm tra sau khi sửa chữa hệ thống cung cấp nhiên liệu, hệ thống điện một chiều				X	
	K	**Sửa chữa ly hợp, hộp số**					
74	K01	Tháo ly hợp, hộp số		X			
75	K02	Sửa chữa tang côn, lanh ghe và con đội			X		
76	K03	Sửa chữa đĩa ma sát, đĩa ép			X		
77	K04	Sửa chữa trục bánh răng				X	
78	K05	Thay thế các vòng bi trục bánh răng			X		
79	K06	Sửa chữa bánh răng hộp giảm tốc				X	
80	K07	Sửa chữa bạc chặn			X		
81	K08	Kiểm tra sau khi sửa chữa ly hợp, hộp số				X	

TT	MÃ SỐ CÔNG VIỆC	Công việc	Trình độ kỹ năng nghề				
			Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
	L	**Sửa chữa máy vận chuyển bùn đất**					
82	L01	Kiểm tra thiết bị cơ khí trong buồng máy		X			
83	L02	Sửa chữa hộp tăng tốc cho máy phát điện xoay chiều			X		
84	L03	Sửa chữa khớp nối máy phát điện xoay chiều			X		
85	L04	Sửa chữa khớp nối trục bơm bùn				X	
86	L05	Thay thế vòng bi đỡ trục bơm bùn				X	
87	L06	Sửa chữa bánh xe công tác bơm bùn			X		
88	L07	Thay thế các tấm bảo vệ (blatô) trước và sau của bơm bùn		X			
89	L08	Sửa chữa vỏ bơm bùn		X			
90	L09	Sửa chữa trục bơm bùn				X	
91	L10	Sửa chữa ê cu đầu trục bơm bùn			X		
92	L11	Sửa chữa ống hút, ống xả bơm bùn		X			
93	L12	Kiểm tra sau khi sửa chữa thiết bị cơ khí trong buồng máy				X	
	M	**Sửa chữa máy cắt đất**					
94	M01	Sửa chữa lưỡi cắt đất		X			
95	M02	Sửa chữa hệ thống nâng hạ cụm cắt đất	X				
96	M03	Sửa chữa trục cụm cắt đất		X			
97	M04	Sửa chữa bạc đỡ trục		X			
98	M05	Sửa chữa hộp giảm tốc		X			
99	M06	Sửa chữa khớp nối giữa động cơ điện và hộp giảm tốc		X			
100	M07	Sửa chữa khớp nối răng (khớp nối căn đuya)			X		
101	M08	Sửa chữa cơ cấu ròng rọc tời nâng cần		X			

TT	MÃ SỐ CÔNG VIỆC	Công việc	Trình độ kỹ năng nghề				
			Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
	N	**Sửa chữa hệ thống di chuyển tầu**					
102	N01	Sửa chữa hộp giảm tốc				X	
103	N02	Sửa chữa bánh răng tang cuốn cáp			X		
104	N03	Sửa chữa tang cuốn cáp tời biên		X			
105	N04	Sửa chữa hệ thống xếp cáp			X		
106	N05	Sửa chữa cơ cấu đóng mở tang cuốn cáp		X			
107	N06	Sửa chữa cơ cấu phanh điện từ			X		
108	N07	Sửa chữa cơ cấu phanh thủy lực			X		
109	N08	Sửa chữa khớp nối giữa động cơ điện và hộp giảm tốc		X			
110	N09	Sửa chữa hệ thống bánh răng tời quay tay phao đuôi			X		
111	N10	Sửa chữa trục bánh răng của tời quay tay phao đuôi			X		
112	N11	Sửa chữa cơ cấu phanh hãm của tời quay tay phao đuôi		X			
113	N12	Sửa chữa cơ cấu trục vít, bánh vít của tời nâng hạ ống xả			X		
	O	**Quản lý sản xuất**					
114	O01	Quản lý lao động				X	
115	O02	Quản lý thiết bị, máy móc					X
116	O03	Quản lý vật tư, nguyên liệu				X	
117	O04	Quản lý chất lượng trong sửa chữa và sau khi sửa chữa					X
118	O05	Quản lý chất lượng trong vận hành máy tầu cuốc					X
119	O06	Các biện pháp kỹ thuật để nâng cao hiệu quả vận hành, sửa chữa máy tầu cuốc					X
120	O07	Kế hoạch kèm cặp bậc thợ					X

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: BẢO DƯỠNG HỆ THỐNG BÔI TRƠN
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: A01

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Bảo dưỡng hệ thống bôi trơn theo phương pháp và tiêu chuẩn quy định. Các bước thực hiện công việc gồm: kiểm tra bắt chặt tại các vị trí lắp ghép, kiểm tra chất lượng dầu bôi trơn, kiểm tra mức dầu bôi trơn.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Dụng cụ, vật tư để bảo dưỡng hệ thống bôi trơn phải được chuẩn bị đủ số lượng, đúng chủng loại và có chất lượng tốt;

- Chọn được phương pháp bảo dưỡng hệ thống bôi trơn phù hợp, đảm bảo dầu bôi trơn không bị rò rỉ, đúng chủng loại, không bị biến chất, không có cặn bẩn, nước lã và các tạp chất khác;

- Mức dầu (trong két dầu sau khi nạp đủ) nằm giữa hai vạch tối thiểu (min) và tối đa (max) của thước đo ứng với nhiệt độ dầu từ $15^oC \div 35^oC$ hoặc báo trên đồng hồ đo dầu;

- Tuân thủ quy trình bảo dưỡng hệ thống bôi trơn;

- Đảm bảo chi phí vật tư, nhiên liệu, dầu mỡ theo định mức cho phép;

- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh môi trường;

- Thời gian thực hiện: 60 phút.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Sử dụng thành thạo dụng cụ tháo lắp, dụng cụ kiểm tra, dụng cụ đo, dụng cụ bảo dưỡng hệ thống bôi trơn;

- Phân biệt được các chủng loại dầu bôi trơn, các tạp chất và cặn bẩn lẫn trong dầu bôi trơn.

2. Kiến thức

- Mô tả được cấu tạo và nguyên lý làm việc của hệ thống bôi trơn;

- Trình bày được cấu tạo và cách tháo lắp các mối lắp ghép của hệ thống bôi trơn;

- Xác định được lực và mô men để sử dụng dụng cụ tháo lắp phù hợp;

- Xác định chính xác vị trí các bộ phận của hệ thống trên máy;

- Mô tả được quy trình bảo dưỡng hệ thống bôi trơn;

- Nêu được đặc điểm, tính chất lý hóa của dầu bôi trơn.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bảng quy trình bảo dưỡng hệ thống bôi trơn;
- Sơ đồ cấu tạo và nguyên lý của hệ thống bôi trơn;
- Bộ dụng cụ chuyên dùng để tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống bôi trơn;
- Thiết bị kiểm tra độ nhớt;
- Dầu bôi trơn để bổ sung;
- Miếng đồng đỏ;
- Ống thủy tinh;
- Thước đo;
- Xô, phễu;
- Giẻ lau;
- Số người thực hiện: 01 người.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Thực hiện công việc đúng quy trình bảo dưỡng	Đối chiếu với bảng quy trình thực hiện
Thực hiện công việc đúng thời gian quy định	Theo dõi, đối chiếu với thời gian quy định
Nạp đủ số lượng dầu vào hệ thống	Quan sát, đối chiếu với vạch dấu trên thước thăm
Sử dụng loại dầu phù hợp với động cơ	Quan sát, đối chiếu các thông số kỹ thuật của dầu bôi trơn
Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp trong thực hiện	Đối chiếu với tiêu chuẩn vệ sinh công nghiệp và an toàn lao động

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: BẢO DƯỠNG HỆ THỐNG LÀM MÁT TRONG
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: A02

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Bảo dưỡng hệ thống làm mát trong theo phương pháp và tiêu chuẩn quy định. Các bước thực hiện công việc gồm: kiểm tra bắt chặt tại các vị trí lắp ghép, kiểm tra chất lượng nước làm mát, kiểm tra mức nước trong thùng chứa.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Dụng cụ, vật tư để bảo dưỡng hệ thống làm mát trong phải được chuẩn bị đủ số lượng, đúng chủng loại và có chất lượng tốt;

- Chọn được phương pháp bảo dưỡng hệ thống làm mát trong phù hợp, đảm bảo nước làm mát không bị rò rỉ, nước phải mềm, không có cặn bẩn và các tạp chất khác;

- Mức nước nằm giữa hai vạch tối thiểu (min) và tối đa (max) của thước đo ứng với nhiệt độ nước từ $15^oC \div 35^oC$;

- Tuân thủ quy trình bảo dưỡng hệ thống làm mát;

- Đảm bảo chi phí vật tư theo định mức cho phép;

- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh môi trường;

- Thời gian thực hiện: 60 phút.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Sử dụng thành thạo dụng cụ tháo lắp, dụng cụ kiểm tra, dụng cụ đo, dụng cụ bảo dưỡng hệ thống làm mát trong;

- Phân biệt được nước mềm và nước cứng; xác định được các tạp chất có trong nước.

2. Kiến thức

- Mô tả được cấu tạo và nguyên lý làm việc của hệ thống làm mát trong;

- Nêu được cấu tạo và cách tháo lắp các mối lắp ghép của hệ thống làm mát trong;

- Xác định được lực và mô men để sử dụng dụng cụ tháo lắp phù hợp;

- Xác định chính xác vị trí các bộ phận của hệ thống trên máy;

- Nêu được đặc điểm, tính chất lý hóa của nước;

- Mô tả được quy trình bảo dưỡng hệ thống làm mát trong.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bảng quy trình thực hiện;
- Sơ đồ cấu tạo và nguyên lý của hệ thống làm mát trong;
- Bộ dụng cụ chuyên dùng để tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống làm mát trong;
- Thiết bị kiểm tra chất lượng nước;
- Nước sạch để bổ sung;
- Thước đo;
- Xô, phễu;
- Giẻ lau;
- Số người thực hiện: 01 người.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Mức độ thực hiện công việc đúng quy trình bảo dưỡng	Quan sát, đối chiếu với quy trình thực hiện
Sử dụng dụng cụ	Kiểm tra, quan sát thực tế
Nạp đủ số lượng nước vào hệ thống	Quan sát, đối chiếu với vạch chuẩn trên thước thăm
Sử dụng loại nước phù hợp với động cơ	Quan sát, đối chiếu với các thông số kỹ thuật của nước làm mát
Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp trong thực hiện	Kiểm tra với tiêu chuẩn vệ sinh công nghiệp và an toàn lao động

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: BẢO DƯỠNG HỆ THỐNG LÀM MÁT NGOÀI
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: A03

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Bảo dưỡng hệ thống làm mát ngoài theo phương pháp và tiêu chuẩn quy định. Các bước thực hiện công việc gồm: kiểm tra bắt chặt tại các vị trí lắp ghép, kiểm tra làm sạch lưới lọc, kiểm tra làm sạch cửa hút của bơm nước ngoài.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Dụng cụ, vật tư để bảo dưỡng hệ thống làm mát ngoài phải được chuẩn bị đủ số lượng, đúng chủng loại và có chất lượng tốt;
- Chọn được phương pháp bảo dưỡng hệ thống làm mát ngoài phù hợp, đảm bảo nước làm mát không bị rò rỉ;
- Lưới lọc phải được làm sạch, không bị rách, khoảng cách giữa các mắt lưới phải đều ;
- Cửa hút phải thông thoáng, không có các dị vật trôi nổi;
- Tuân thủ quy trình bảo dưỡng hệ thống làm mát;
- Đảm bảo chi phí vật tư theo định mức cho phép;
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh môi trường;
- Thời gian thực hiện: 60 phút.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Sử dụng thành thạo dụng cụ tháo lắp, dụng cụ kiểm tra, dụng cụ đo, dụng cụ bảo dưỡng hệ thống làm mát ngoài;
- Phân biệt được mức độ bẩn của lưới lọc; xác định được các tạp chất có trong nước;
- Quan sát, tư duy.

2. Kiến thức

- Mô tả được cấu tạo và nguyên lý làm việc của hệ thống làm mát ngoài;
- Nêu được cấu tạo và cách tháo lắp các mối lắp ghép của hệ thống làm mát ngoài;
- Xác định được lực và mô men để sử dụng dụng cụ tháo lắp phù hợp;
- Xác định chính xác vị trí các bộ phận của hệ thống trên máy;
- Nêu được đặc điểm, tính chất lý hóa của nước;
- Mô tả được quy trình bảo dưỡng hệ thống làm mát ngoài.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bảng quy trình thực hiện;
- Sơ đồ cấu tạo và nguyên lý của hệ thống làm mát ngoài;
- Bộ dụng cụ chuyên dùng để tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống làm mát ngoài;
- Động cơ điêzen tổng thành;
- Lưới chắn rác;
- Thước đo;
- Xô, phễu;
- Giẻ lau;
- Số người thực hiện: 01 người.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Mức độ thực hiện công việc đúng quy trình bảo dưỡng	Quan sát, đối chiếu với quy trình thực hiện
Mức độ thực hiện công việc đúng thời gian quy định	Theo dõi, đối chiếu với thời gian quy định
Độ chính xác số lượng nước trong thùng chứa	Quan sát, đối chiếu với vạch chuẩn trên thước thăm
Sự hợp lý khi sử dụng dụng cụ	Đối chiếu với quy trình thực hiện
Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp trong thực hiện	Quan sát, đối chiếu với tiêu chuẩn vệ sinh công nghiệp và an toàn lao động

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: BẢO DƯỠNG HỆ THỐNG ĐIỆN MỘT CHIỀU
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: A04

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Bảo dưỡng hệ thống điện một chiều theo phương pháp và tiêu chuẩn quy định. Các bước thực hiện công việc gồm: kiểm tra bắt chặt, kiểm tra độ cách điện của dây dẫn, vệ sinh hệ thống điện một chiều.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Máy khởi động, máy phát phải được bắt chặt với động cơ;
- Dây dẫn cách điện tốt;
- Hệ thống điện một chiều, phải sạch không dính dầu mỡ;
- Đảm bảo an toàn cho người và thiết bị;
- Đảm bảo chi phí vật tư, theo định mức cho phép;
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh môi trường;
- Thời gian thực hiện: 60 phút.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Sử dụng dụng cụ tháo lắp, bảo dưỡng thành thạo;
- Sử dụng thành thạo đồng hồ đo;
- Sử dụng thành thạo máy nén khí.

2. Kiến thức

- Hiểu được cấu tạo máy phát điện một chiều và máy khởi động;
- Nêu được quy trình bảo dưỡng hệ thống điện một chiều;
- Mô tả được cấu tạo, nguyên lý làm việc của máy phát điện một chiều;
- Nắm vững công dụng và cấu tạo của các loại vật liệu điện.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bảng trình tự thực hiện;
- Sơ đồ cấu tạo và nguyên lý của hệ thống điện một chiều;
- Bộ dụng cụ chuyên dùng; đồng hồ vạn năng;
- Máy nén khí;
- Giẻ lau;
- Số người thực hiện: 01 người.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Thực hiện công việc đúng quy trình bảo dưỡng hệ thống điện một chiều	Quan sát, đối chiếu với quy trình thực hiện các bước
Thực hiện công việc đúng thời gian quy định	Theo dõi, đối chiếu với thời gian quy định
Sự hợp lý khi sử dụng dụng cụ	Quan sát đối chiếu với quy trình thực hiện
Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp trong thực hiện	Đối chiếu với tiêu chuẩn vệ sinh công nghiệp và an toàn lao động

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: BẢO DƯỠNG HỆ THỐNG CUNG CẤP NHIÊN LIỆU
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: A05

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Bảo dưỡng hệ thống cung cấp nhiên liệu theo phương pháp và tiêu chuẩn quy định. Các bước thực hiện công việc gồm: kiểm tra bắt chặt, kiểm tra mức nhiên liệu (dầu điêzen), kiểm tra chất lượng nhiên liệu, xả không khí ra khỏi hệ thống.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Dụng cụ, vật tư để bảo dưỡng hệ thống cung cấp nhiên liệu phải được chuẩn bị đủ số lượng, đúng chủng loại và có chất lượng tốt;
- Chọn được phương pháp bảo dưỡng hệ thống cung cấp nhiên liệu phù hợp, đảm bảo nhiên liệu không bị rò rỉ, không có cặn bẩn và các tạp chất khác;
- Mức nhiên liệu nằm giữa hai vạch tối thiểu (min) và tối đa (max) của thước đo ứng với nhiệt độ từ $15^oC \div 35^oC$;
- Tuân thủ quy trình bảo dưỡng hệ thống cung cấp nhiên liệu;
- Đảm bảo chi phí vật tư, nhiên liệu theo định mức cho phép;
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh môi trường;
- Thời gian thực hiện: 60 phút.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Sử dụng thành thạo dụng cụ tháo lắp, dụng cụ kiểm tra, dụng cụ đo, dụng cụ bảo dưỡng hệ thống cung cấp nhiên liệu;
- Phân biệt được các loại nhiên liệu; xác định được các tạp chất có trong nhiên liệu;
- Xả hết không khí (xả e) ra khỏi hệ thống cung cấp nhiên liệu.

2. Kiến thức

- Mô tả được cấu tạo và nguyên lý làm việc của hệ thống cung cấp nhiên liệu;
- Nêu được cấu tạo và cách tháo lắp các mối lắp ghép của hệ thống cung cấp nhiên liệu;
- Biết xác định lực và mô men để sử dụng dụng cụ tháo lắp phù hợp;
- Xác định chính xác vị trí các bộ phận của hệ thống trên máy;
- Nêu được đặc điểm, tính chất lý hóa của nhiên liệu;
- Mô tả được quy trình bảo dưỡng hệ thống cung cấp nhiên liệu;
- Phương pháp xả không khí ra khỏi hệ thống.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Động cơ điêzen tổng thành;
- Bảng quy trình bảo dưỡng hệ thống cung cấp nhiên liệu;
- Sơ đồ cấu tạo và nguyên lý của hệ thống cung cấp nhiên liệu;
- Bộ dụng cụ chuyên dùng để bảo dưỡng hệ thống cung cấp nhiên liệu;
- Xô đựng, phễu;
- Nhiên liệu bổ sung;
- Thước đo;
- Giẻ lau;
- Số người thực hiện: 01 người.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Mức độ thực hiện công việc đúng quy trình bảo dưỡng	Đối chiếu với quy trình thực hiện các bước
Mức độ thực hiện công việc đúng thời gian quy định	Theo dõi, đối chiếu với thời gian quy định
Độ chính xác số lượng nhiên liệu trong thùng chứa	Quan sát, đối chiếu với vạch chuẩn trên thước thăm
Sự hợp lý khi sử dụng dụng cụ	Đối chiếu với quy trình thực hiện
Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp trong thực hiện	Quan sát, đối chiếu với tiêu chuẩn vệ sinh công nghiệp và an toàn lao động

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: BẢO DƯỠNG LY HỢP, HỘP SỐ
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: A06

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Bảo dưỡng ly hợp, hộp số theo phương pháp và tiêu chuẩn quy định. Các bước thực hiện công việc gồm: kiểm tra bắt chặt, kiểm tra chất lượng, kiểm tra mức dầu bôi trơn trong hộp số, kiểm tra ly hợp.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Đảm bảo liên kết chắc chắn với sắt xi (bệ máy), với vỏ bánh đà;
- Đảm bảo dầu bôi trơn của hộp số phải đúng chủng loại, không bị biến chất, không có cặn bẩn, nước lã và các tạp chất khác;
- Tuân thủ quy trình bảo dưỡng ly hợp, hộp số;
- Mức dầu nằm giữa hai vạch min - max của thước đo;
- Đảm bảo ly hợp đóng mở nhẹ nhàng;
- Đảm bảo chi phí vật tư, nhiên liệu, dầu mỡ theo định mức cho phép;
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh môi trường;
- Thời gian thực hiện: 60 phút.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Sử dụng dụng cụ thành thạo;
- Phân biệt được các chủng loại dầu bôi trơn và các tạp chất có trong dầu bôi trơn hộp số;
- Xác định chính xác giá trị đo;
- Đóng mở ly hợp thành thạo;
- Điều chỉnh chính xác khe hở ly hợp.

2. Kiến thức

- Mô tả được cấu tạo và nguyên lý làm việc của ly hợp, hộp số;
- Nêu được cấu tạo và cách tháo lắp các mối lắp ghép của ly hợp, hộp số;
- Biết xác định lực và mô men để sử dụng dụng cụ tháo lắp phù hợp;
- Xác định chính xác vị trí các bộ phận của ly hợp, hộp số;
- Nêu được đặc điểm, tính chất lý hóa của dầu bôi trơn;
- Mô tả được quy trình bảo dưỡng ly hợp, hộp số.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Động cơ điêzen tổng thành;
- Bảng quy trình bảo dưỡng ly hợp, hộp số;
- Sơ đồ cấu tạo và nguyên lý của ly hợp, hộp số;
- Bộ dụng cụ chuyên dùng bảo dưỡng ly hợp, hộp số;
- Thiết bị kiểm tra độ nhớt;
- Dầu bôi trơn để bổ sung;
- Xăng làm sạch đĩa ma sát của ly hợp;
- Miếng đồng đỏ;
- Xô sạch, ống thủy tinh;
- Giẻ lau;
- Số người thực hiện: 01 người.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Mức độ thực hiện công việc đúng quy trình bảo dưỡng ly hợp, hộp số	Quan sát, đối chiếu với quy trình thực hiện các bước
Mức độ thực hiện công việc đúng thời gian quy định	Theo dõi, đối chiếu với thời gian quy định
Sự hợp lý khi sử dụng dụng cụ	Kiểm tra với quy trình thực hiện
Sự phối hợp hoạt động của nhóm để đảm bảo đúng thời gian quy định và an toàn	Quan sát sự hoạt động của nhóm, so sánh với kết quả thực hiện công việc
Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp trong thực hiện	Đối chiếu với tiêu chuẩn vệ sinh công nghiệp và an toàn lao động

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: BẢO DƯỠNG BƠM BÙN VÀ KHỚP NỐI
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: A07

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Bảo dưỡng bơm bùn và khớp nối theo phương pháp và tiêu chuẩn quy định. Các bước thực hiện công việc gồm: kiểm tra bắt chặt, bơm mỡ bổ sung cho các ổ đỡ bơm bùn, kiểm tra guồng bơm, ê cu đầu trục, kiểm tra độ kín của cổ bơm.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Tuân thủ quy trình bảo dưỡng bơm bùn và khớp nối;
- Đảm bảo các mối ghép phải được bắt chặt chắc chắn không bị rò rỉ nước;
- Khớp nối trung gian phải bắt chặt đủ các vòng đàn hồi;
- Bổ sung mỡ bôi trơn đảm bảo chất lượng, đúng chủng loại;
- Đảm bảo bánh xe công tác quay trơn, nhẹ nhàng;
- Bánh xe công tác không mắc dị vật;
- Đảm bảo ê cu đầu trục không bị lỏng;
- Đảm bảo cổ bơm phải kín không có không khí lọt vào trong bơm khi làm việc;
- Đảm bảo chi phí vật tư, nhiên liệu, dầu mỡ theo định mức cho phép;
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh môi trường;
- Thời gian thực hiện: 60 phút.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Sử dụng dụng cụ tháo lắp thành thạo;
- Sử dụng bơm mỡ thành thạo;
- Vệ sinh bánh xe công tác thành thạo;
- Xiết ê cu đầu trục thành thạo;
- Bổ sung các vòng làm kín của cổ bơm bằng sợi pasetúp thành thạo.

2. Kiến thức

- Mô tả được cấu tạo và nguyên lý làm việc của bơm bùn và khớp nối;
- Nêu được cấu tạo và cách tháo lắp các mối lắp ghép của ly hợp, hộp số;
- Biết xác định lực và mô men để sử dụng dụng cụ tháo lắp phù hợp;
- Xác định chính xác vị trí các bộ phận của bơm bùn và khớp nối;
- Nêu được đặc điểm, tính chất lý hóa của mỡ bôi trơn;

- Mô tả được quy trình bảo dưỡng bơm bùn và khớp nối;
- Nêu được cấu tạo, nguyên lý làm việc của bơm mỡ;
- Phương pháp kiểm tra bánh xe công tác;
- Nêu được đặc điểm tính chất, công dụng của sợi pasetúp;
- Phương pháp làm kín cổ trục.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Động cơ điêzen tổng thành;
- Bảng quy trình bảo dưỡng bơm bùn và khớp nối;
- Sơ đồ cấu tạo và nguyên lý hoạt động của bơm bùn;
- Bộ dụng cụ chuyên dùng bảo dưỡng bơm bùn và khớp nối;
- Vòng đàn hồi;
- Bơm pít tông, bơm ren;
- Mỡ chịu nhiệt;
- Xà beng;
- Sợi pasetúp;
- Mỡ chịu nước;
- Giẻ lau;
- Số người thực hiện: 01 người.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Thực hiện công việc đúng quy trình bảo dưỡng bơm bùn và khớp nối	Quan sát, đối chiếu với quy trình thực hiện các bước
Thực hiện công việc đúng thời gian quy định	Theo dõi, đối chiếu với thời gian quy định
Sự hợp lý khi sử dụng dụng cụ	Quan sát đối chiếu với quy trình thực hiện
Sự phối hợp hoạt động của nhóm để đảm bảo đúng thời gian quy định và an toàn	Quan sát sự hoạt động của nhóm, so sánh với kết quả thực hiện công việc
Mức độ kín của cổ bơm sau khi bổ sung thêm vòng làm kín pasetúp	Kiểm tra thực tế cổ bơm
Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp trong khi thực hiện	Quan sát, đối chiếu với tiêu chuẩn vệ sinh công nghiệp và an toàn lao động

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: BẢO DƯỠNG HỆ THỐNG THỦY LỰC
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: A08

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Bảo dưỡng hệ thống thủy lực theo phương pháp và tiêu chuẩn quy định. Các bước thực hiện công việc gồm: kiểm tra bắt chặt hệ thống thủy lực, kiểm tra mức dầu thủy lực, kiểm tra chất lượng dầu thủy lực.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Dụng cụ, vật tư để bảo dưỡng hệ thống thủy lực phải được chuẩn bị đủ số lượng, đúng chủng loại và có chất lượng tốt;
- Chọn được phương pháp bảo dưỡng hệ thống thủy lực phù hợp, đảm bảo dầu thủy lực không bị rò rỉ, đúng chủng loại, không bị biến chất, không có cặn bẩn, nước lã và các tạp chất khác;
- Mức dầu nằm giữa hai vạch tối thiểu (min) và tối đa (max) của thước đo ứng với nhiệt độ dầu từ $15^oC \div 35^oC$;
- Tuân thủ quy trình bảo dưỡng hệ thống thủy lực;
- Đảm bảo chi phí vật tư, nhiên liệu, dầu mỡ theo định mức cho phép;
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh môi trường;
- Thời gian thực hiện: 60 phút.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Sử dụng thành thạo dụng cụ tháo lắp, dụng cụ kiểm tra, dụng cụ đo, dụng cụ bảo dưỡng hệ thống thủy lực;
- Phân biệt được các chủng loại dầu thủy lực.

2. Kiến thức

- Mô tả được cấu tạo và nguyên lý làm việc của hệ thống thủy lực;
- Nêu được cấu tạo và cách tháo lắp các mối lắp ghép của hệ thống thủy lực;
- Biết xác định lực và mô men để sử dụng dụng cụ tháo lắp phù hợp;
- Xác định chính xác vị trí các bộ phận của hệ thống thủy lực;
- Nêu được đặc điểm, tính chất lý hóa của dầu thủy lực;
- Mô tả được quy trình bảo dưỡng hệ thống thủy lực.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bảng quy trình bảo dưỡng hệ thống thủy lực;
- Sơ đồ cấu tạo và nguyên lý của hệ thống thủy lực;

- Bộ dụng cụ chuyên dùng để tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống thủy lực;
- Thiết bị kiểm tra độ nhớt dầu thủy lực;
- Dầu thủy lực để bổ sung;
- Miếng đồng đỏ;
- Ống thủy tinh;
- Thước đo;
- Xô, phễu;
- Giẻ lau;
- Số người thực hiện: 01 người.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Thực hiện công việc đúng quy trình bảo dưỡng hệ thống thủy lực	Quan sát, đối chiếu với quy trình thực hiện các bước
Thực hiện công việc đúng thời gian quy định	Theo dõi, đối chiếu với thời gian quy định
Sự hợp lý khi sử dụng dụng cụ	Quan sát đối chiếu với quy trình thực hiện
Sự phối hợp hoạt động của nhóm để đảm bảo đúng thời gian quy định và an toàn	Quan sát sự hoạt động của nhóm, so sánh với kết quả thực hiện công việc
Độ kín khít của hệ thống thủy lực sau khi làm bảo dưỡng	Quan sát quá trình thực hiện, kiểm tra lại các mối ghép
Độ chính xác của mức dầu, chất lượng dầu thủy lực trong thùng chứa	Kiểm tra lại chất lượng dầu thủy lực, mức dầu thủy lực
Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp trong thực hiện	Quan sát, đối chiếu với tiêu chuẩn vệ sinh công nghiệp và an toàn lao động

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: KIỂM TRA ĐIỆN ÁP BỘ NGUỒN ẮC QUY
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: B01

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Kiểm tra điện áp bộ nguồn ắc quy theo phương pháp và tiêu chuẩn quy định. Các bước thực hiện công việc gồm: kiểm tra bắt chặt, bổ sung mức điện dịch, lỗ thông hơi, kiểm tra điện áp, vệ sinh ắc quy.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Các đầu cực ắc quy phải được bắt chặt với các đầu dây đấu và tiếp xúc tốt;
- Mức điện dịch ở trong giới hạn cho phép;
- Lỗ thông hơi không bị tắc;
- Điện áp phải đủ;
- Bề mặt ắc quy sạch;
- Các đầu cực không bị ô xi hóa, tiếp xúc tốt;
- Đảm bảo chi phí vật tư, nhiên liệu, dầu mỡ theo định mức cho phép;
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh môi trường;
- Tuân thủ quy trình kiểm tra điện áp bộ nguồn ắc quy;
- Thời gian thực hiện: 30 phút.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Sử dụng dụng cụ thành thạo;
- Xác định được mức nước điện dịch trong từng ngăn ắc quy;
- Đo tỷ trọng nước điện dịch chính xác;
- Sử dụng đồng hồ đo vạn năng thành thạo.

2. Kiến thức

- Mô tả được cấu tạo và nguyên lý làm việc của ắc quy;
- Mô tả được quy trình kiểm tra điện áp bộ nguồn ắc quy;
- Nắm được phương pháp đo tỷ trọng nước điện dịch;
- Nắm được phương pháp kiểm tra lỗ thông hơi;
- Nắm được phương pháp đo điện áp và vệ sinh ắc quy.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Động cơ điêzen tổng thành;
- Bảng quy trình thực hiện;
- Sơ đồ cấu tạo và nguyên lý hoạt động của bộ nguồn ắc quy;
- Bộ dụng cụ chuyên dùng kiểm tra điện áp bộ nguồn ắc quy;
- Thước đo;
- Tỷ trọng kế;
- Phễu;
- Nước điện dịch;
- Que thông hơi;
- Đồng hồ V-A;
- Đồng hồ vạn năng;
- Giẻ lau;
- Số người thực hiện: 01 người.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Thực hiện công việc đúng quy trình kiểm tra điện áp bộ nguồn ắc quy	Quan sát, đối chiếu với quy trình thực hiện các bước
Thực hiện công việc đúng thời gian quy định	Theo dõi, đối chiếu với thời gian quy định
Sự hợp lý khi sử dụng dụng cụ	Quan sát đối chiếu với quy trình thực hiện
Sự phối hợp hoạt động của nhóm để đảm bảo đúng thời gian quy định và an toàn	Quan sát sự hoạt động của nhóm, so sánh với kết quả thực hiện công việc
Độ chính xác của mức nước điện dịch trong từng ngăn ắc quy	Kiểm tra lại mức nước điện dịch
Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp trong thực hiện	Đối chiếu với tiêu chuẩn vệ sinh công nghiệp và an toàn lao động

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: THAO TÁC KHỞI ĐỘNG BƠM DẦU NHỜN
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: B02

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Thao tác khởi động bơm dầu nhờn theo phương pháp và tiêu chuẩn quy định. Các bước thực hiện công việc gồm: kiểm tra tay ga, tay côn, mở van dầu, van nước, thao tác đề dầu.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Tay côn phải ở vị trí cắt;
- Hành trình chuyển động tay ga phải êm không vấp;
- Đảm bảo an toàn cho người và thiết bị;
- Đặt tay ga ở vị trí (60 ÷ 70)% vòng quay định mức;
- Van dầu phải mở hoàn toàn;
- Van nước mở hoàn toàn;
- Tay ga phải ở vị trí cung cấp nhiên liệu hoàn toàn;
- Áp suất dầu bôi trơn từ 2,5 ÷ 4kg/cm^2;
- Thời gian mỗi lần đề dầu từ 5 ÷ 7 giây;
- Tuân thủ quy trình vận hành;
- Thời gian thực hiện: 30 phút.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Sử dụng tay ga, tay côn thành thục;
- Thao tác đóng (mở) van dầu, van nước thạo;
- Thao tác đề dầu thành thạo;
- Đọc chính xác chỉ số trên đồng hồ báo áp suất dầu.

2. Kiến thức

- Mô tả được phương pháp mở van dầu, van nước;
- Nêu được quy trình vận hành.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Động cơ điêzen tổng thành;
- Bảng quy trình thực hiện;
- Ly hợp, hộp số;
- Công tắc đề dầu;
- Bơm đề dầu;
- Bộ dụng cụ chuyên dùng khởi động bơm dầu;
- Ắc quy;
- Giẻ lau;
- Số người thực hiện: 01 người.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Thực hiện công việc đúng quy trình thao tác khởi động bơm dầu nhờn	Quan sát, đối chiếu với quy trình thực hiện các bước
Thực hiện công việc đúng thời gian quy định	Theo dõi, đối chiếu với thời gian quy định
Sự hợp lý khi sử dụng dụng cụ	Đối chiếu với quy trình thực hiện
Độ chính xác khi đặt tay ga trước khi đề dầu	Kiểm tra tay ga
Áp suất dầu bôi trơn đạt được sau khi đề dầu	Quan sát quá trình thực hiện, kiểm tra trên đồng hồ áp suất
Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp trong thực hiện	Đối chiếu với tiêu chuẩn vệ sinh công nghiệp và an toàn lao động

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: THAO TÁC KHỞI ĐỘNG MÁY CHÍNH
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: B03

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Thao tác khởi động máy chính theo phương pháp và tiêu chuẩn quy định. Các bước thực hiện công việc gồm: bật công tắc chung và đưa tay ga về vị trí khởi động, kiểm tra tay côn, bật công tắc khởi động động cơ.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Động cơ phải nổ ngay, tiếng nổ êm không rung giật;
- Công tắc chung ở chế độ làm việc;
- Tay ga phải để ở vị trí khoảng (60 ÷ 70)% vòng quay định mức;
- Đảm bảo an toàn cho người và thiết bị;
- Tay côn phải ở vị trí cắt hoàn toàn;
- Thời gian khởi động: ≤ 5 giây;
- Tuân thủ quy trình vận hành.
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh môi trường;
- Thời gian thực hiện: 30 phút.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Sử dụng tay ga thành thạo;
- Sử dụng tay côn thành thạo;
- Sử dụng công tắc khởi động thành thạo.

2. Kiến thức

- Mô tả được cấu tạo, tính năng của công tắc chung, tay ga, tay côn và công tắc khởi động;
- Nêu được quy trình vận hành.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Động cơ điêzen tổng thành;
- Tay côn;
- Bảng quy trình khởi động máy chính;
- Công tắc khởi động động cơ;
- Bộ dụng cụ chuyên dùng khởi động máy chính;
- Dầu bôi trơn;
- Dầu điêzen;
- Nước làm mát;
- Giẻ lau;
- Số người thực hiện: 01 người.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Thực hiện công việc đúng quy trình vận hành	Quan sát, đối chiếu với quy trình thực hiện các bước
Thực hiện công việc đúng thời gian quy định	Theo dõi, đối chiếu với thời gian quy định
Sự hợp lý khi sử dụng dụng cụ	Quan sát đối chiếu với quy trình thực hiện
Độ chính xác của tay côn ở vị trí cắt	Quan sát quá trình thực hiện, kiểm tra tay côn
Độ chính xác của tay ga trước khi khởi động	Quan sát quá trình thực hiện, kiểm tra tay ga ở vị trí ứng với từ (60 ÷ 70)% số vòng quay định mức
Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp trong thực hiện	Đối chiếu với tiêu chuẩn vệ sinh công nghiệp và an toàn lao động

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: ĐIỀU CHỈNH SỐ VÒNG QUAY CỦA ĐỘNG CƠ MÃ SỐ CÔNG VIỆC: B04

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Điều chỉnh số vòng quay của động cơ theo phương pháp và tiêu chuẩn quy định. Các bước thực hiện công việc gồm: quan sát bảng điều khiển, tăng số vòng quay của động cơ, nghe tiếng nổ và quan sát khí thải động cơ, theo dõi động cơ.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Động cơ không có tiếng kêu, gõ bất thường;
- Vòng quay động cơ phải ở mức từ (60 ÷ 70)% vòng quay định mức khi khởi động;
- Vòng quay động cơ phải đạt từ (70 ÷ 80)% vòng quay định mức khi hâm nóng;
- Các hệ thống phải kín khít, không bị rò rỉ;
- Khí xả có mầu nâu nhạt;
- Động cơ nổ êm, không rung giật, vòng quay phải đạt 100% vòng quay định mức sau khi hâm nóng;
- Nhiệt độ nước đạt (35 - 40)^{o}C;
- Áp suất dầu từ 6 ÷ 9kg/cm^2;
- Tuân thủ quy trình vận hành;
- Đảm bảo an toàn và vệ sinh môi trường;
- Thời gian thực hiện: 60 phút.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Đọc các chính xác thông số kỹ thuật trên bảng điều khiển;
- Sử dụng tay ga thành thạo;
- Phát hiện được tiếng kêu khác thường và khí xả có mầu lạ.

2. Kiến thức

- Mô tả được cấu tạo, nguyên lý làm việc của động cơ;
- Nêu được quy trình vận hành.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Động cơ điêzen tổng thành;
- Bảng quy trình thực hiện;
- Bộ dụng cụ chuyên dùng;
- Dầu điêzen; Dầu bôi trơn; Giẻ lau;
- Số người thực hiện: 01 người.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Thực hiện công việc đúng quy trình vận hành	Quan sát, đối chiếu với quy trình thực hiện các bước
Thực hiện công việc đúng thời gian quy định	Theo dõi, đối chiếu với thời gian quy định
Sự hợp lý khi sử dụng dụng cụ	Quan sát đối chiếu với quy trình thực hiện
Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp trong thực hiện	Đối chiếu với tiêu chuẩn vệ sinh công nghiệp và an toàn lao động

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: ĐIỀU CHỈNH SỐ VÒNG QUAY Ở CHẾ ĐỘ ĐỊNH MỨC
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: B05

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Điều chỉnh số vòng quay ở chế độ định mức theo phương pháp và tiêu chuẩn quy định. Các bước thực hiện công việc gồm: Kiểm tra bảng điều khiển và động cơ, tăng số vòng quay định mức, theo dõi và kiểm tra động cơ ở chế độ vòng quay định mức.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Động cơ phải nổ êm;
- Nhiệt độ nước: $\geq 40^0$C; áp suất dầu (6 ÷ 9) kg/cm^2;
- Vòng quay động cơ ổn định ở 100% vòng quay định mức sau điều chỉnh;
- Tuân thủ quy trình vận hành;
- Đảm bảo an toàn và vệ sinh môi trường;
- Thời gian thực hiện: 30 phút.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Sử dụng tay ga thành thạo;
- Đọc chính xác các thông số kỹ thuật trên bảng điều khiển;
- Xử lý được các sự cố thông thường.

2. Kiến thức

- Mô tả được cấu tạo, nguyên lý làm việc của động cơ;
- Nêu được quy trình vận hành.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Động cơ điêzen tổng thành;
- Bảng quy trình vận hành;
- Bộ dụng cụ chuyên dùng;
- Tay ga; bảng điều khiển;
- Giẻ lau;
- Số người thực hiện: 01 người.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Thực hiện công việc đúng quy trình vận hành	Quan sát, đối chiếu với quy trình thực hiện các bước
Thực hiện công việc đúng thời gian quy định	Theo dõi, đối chiếu với thời gian quy định
Mức độ chính xác của vị trí tay ga khi động cơ làm việc ở chế độ hâm nóng	Quan sát tay ga trên thanh răng điều khiển
Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp trong thực hiện	Đối chiếu với tiêu chuẩn vệ sinh công nghiệp và an toàn lao động

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: ĐIỀU CHỈNH SỐ VÒNG QUAY CỦA MÁY TRƯỚC KHI CHO MÁY MANG TẢI
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: C01

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Điều chỉnh số vòng quay của máy trước khi cho máy mang tải theo phương pháp và tiêu chuẩn quy định. Các bước thực hiện công việc gồm: quan sát bảng điều khiển, giảm vòng quay định mức, theo dõi động cơ.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Động cơ phải nổ êm, không có tiếng kêu bất thường;
- Nhiệt độ nước: $\geq 40^0$C, nhiệt độ dầu: $\leq 85^0$C, áp suất dầu (6 ÷ 9) kg/cm^2;
- Vòng quay phải giảm từ 100% xuống 75% số vòng quay định mức;
- Vòng quay động cơ luôn ổn định từ (60 ÷ 70)% vòng quay định mức;
- Tuân thủ quy trình vận hành;
- Đảm bảo an toàn và vệ sinh môi trường;
- Thời gian thực hiện: 30 phút.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Sử dụng tay ga thành thạo;
- Đọc chính xác các thông số kỹ thuật trên bảng điều khiển;
- Xử lý được các sự cố thông thường.

2. Kiến thức

- Mô tả được cấu tạo, nguyên lý làm việc của động cơ;
- Nêu được quy trình vận hành.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Động cơ điêzen tổng thành;
- Bộ dụng cụ chuyên dùng;
- Số người thực hiện: 01 người.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Thực hiện công việc đúng quy trình vận hành	Quan sát, đối chiếu với quy trình thực hiện các bước
Thực hiện công việc đúng thời gian quy định	Theo dõi, đối chiếu với thời gian quy định
Sự hợp lý khi sử dụng dụng cụ	Quan sát đối chiếu với quy trình thực hiện
Mức độ chính xác của vị trí tay ga khi động cơ làm việc ở vòng quay định mức	Kiểm tra tay ga trên thanh răng điều khiển
Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp trong thực hiện	Đối chiếu với tiêu chuẩn vệ sinh công nghiệp và an toàn lao động

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: THAO TÁC ĐÓNG CÔN CHO BƠM BÙN LÀM VIỆC
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: C02

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Thao tác đóng côn cho bơm bùn làm việc theo phương pháp và tiêu chuẩn quy định. Các bước thực hiện công việc gồm: giảm vòng quay động cơ, đóng côn cho bơm bùn, tăng vòng quay động cơ đến vòng quay định mức.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Động cơ phải nổ êm, vòng quay phải giảm từ 100% xuống 75% số vòng quay định mức;
- Áp suất dầu bôi trơn 6 ÷ 9 kg/cm^2;
- Vòng quay phải ở mức (60 ÷ 70)% vòng quay định mức;
- Bơm bùn phải hoạt động tốt;
- Tăng vòng quay động cơ từ (60 ÷ 70)% đến (95 ÷ 100)% vòng quay định mức;
- Nhiệt độ nước: ≥ 40^{0}C;
- Tay ga chuyển động nhẹ nhàng, không mắc kẹt;
- Tuân thủ quy trình vận hành;
- Đảm bảo an toàn và vệ sinh môi trường;
- Thời gian thực hiện: 30 phút.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Sử dụng tay ga thành thạo;
- Đọc chính xác các thông số kỹ thuật trên bảng điều khiển;
- Xử lý được các sự cố thông thường.

2. Kiến thức

- Mô tả được cấu tạo, nguyên lý làm việc của động cơ;
- Mô tả được cấu tạo, nguyên lý làm việc của bơm bùn;
- Nêu được quy trình vận hành.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Động cơ điêzen tổng thành;
- Bảng quy trình vận hành;
- Bộ dụng cụ chuyên dùng;
- Bảng điều khiển;
- Giẻ lau;
- Số người thực hiện: 01 người.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Thực hiện công việc đúng quy trình vận hành	Quan sát, đối chiếu với quy trình thực hiện các bước
Thực hiện công việc đúng thời gian quy định	Theo dõi, đối chiếu với thời gian quy định
Sự hợp lý khi sử dụng dụng cụ	Quan sát đối chiếu với quy trình thực hiện
Mức độ an toàn về phòng cháy nổ	Quan sát quá trình thực hiện, kiểm tra quá trình cháy nổ
Mức độ chính xác của vị trí tay ga trước khi đóng côn bơm bùn	Quan sát tay ga trên thanh răng điều khiển
Mức độ an toàn vệ sinh công nghiệp sau khi đóng côn cho bơm bùn làm việc	Quan sát, đối chiếu với tiêu chuẩn vệ sinh công nghiệp và an toàn lao động
Mức độ chính xác của tay ga sau khi sau khi đóng côn bơm bùn	Kiểm tra số vòng quay của động cơ trên đồng hồ đếm số vòng quay

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: ĐIỀU CHỈNH SỐ VÒNG QUAY CỦA MÁY KHI ĐÃ MANG TẢI
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: C03

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Điều chỉnh số vòng quay của máy khi đã mang tải theo phương pháp và tiêu chuẩn quy định. Các bước thực hiện công việc gồm: quan sát bảng điều khiển và động cơ, điều chỉnh số vòng quay định mức và theo dõi động cơ ở chế độ mang tải.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Động cơ phải nổ êm;
- Áp suất dầu (6 ÷ 9) kg/cm^2;
- Nhiệt độ nước: ≥ 40^{0}C;
- Tăng số vòng quay từ (95 ÷ 100)% vòng quay định mức;
- Tuân thủ quy trình vận hành;
- Đảm bảo an toàn và vệ sinh môi trường;
- Thời gian thực hiện: 30 phút.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Sử dụng tay ga thành thạo;
- Đọc chính xác các thông số kỹ thuật trên bảng điều khiển;
- Xử lý được các sự cố thông thường.

2. Kiến thức

- Mô tả được cấu tạo, nguyên lý làm việc của động cơ;
- Nêu được quy trình vận hành.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Động cơ điêzen tổng thành;
- Bảng quy trình vận hành;
- Bộ dụng cụ chuyên dùng;
- Số người thực hiện: 01 người.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Thực hiện công việc đúng quy trình vận hành	Quan sát, đối chiếu với quy trình thực hiện các bước
Thực hiện công việc đúng thời gian quy định	Theo dõi, đối chiếu với thời gian quy định
Sự hợp lý khi sử dụng dụng cụ	Đối chiếu với quy trình thực hiện
Mức độ an toàn về phòng cháy nổ	Quan sát quá trình thực hiện, kiểm tra quá trình cháy nổ
Mức độ chính xác của vị trí tay ga trước khi sau khi điều chỉnh số vòng quay động cơ	Quan sát tay ga trên thanh răng điều khiển
Mức độ an toàn vệ sinh công nghiệp sau khi động cơ làm việc ở chế độ mang tải	Đối chiếu với tiêu chuẩn vệ sinh công nghiệp và an toàn lao động

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: THEO DÕI MÁY KHI LÀM VIỆC CÓ TẢI VÀ XỬ LÝ SỰ CỐ BẤT THƯỜNG
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: C04

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Theo dõi máy khi làm việc có tải và xử lý sự cố bất thường theo phương pháp và tiêu chuẩn quy định. Các bước thực hiện công việc gồm: quan sát bảng điều khiển, tăng số vòng quay định mức, theo dõi động cơ làm việc toàn tải, xử lý sự cố bất thường (cắt phụ tải).

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Động cơ nổ êm, vòng quay động cơ luôn ổn định từ (95 ÷ 100)% vòng quay định mức;
- Nhiệt độ nước: $\geq 40^0$C;
- Áp suất dầu (6 ÷ 9) kg/cm^2;
- Tăng số vòng quay động cơ đến vòng quay định mức;
- Khi có sự cố ly hợp phải được cắt hoàn toàn, bơm bùn không làm việc;
- Tuân thủ quy trình vận hành;
- Đảm bảo an toàn và vệ sinh môi trường;
- Thời gian thực hiện: 30 phút.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Sử dụng tay ga, tay côn thành thạo;
- Đọc chính xác các thông số kỹ thuật trên bảng điều khiển;
- Xử lý được các sự cố thông thường.

2. Kiến thức

- Mô tả được cấu tạo, nguyên lý làm việc của động cơ;
- Nắm được các sự cố thường gặp khi vận hành và phương pháp xử lý các sự cố;
- Nêu được quy trình vận hành.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Động cơ điêzen tổng thành;
- Bảng quy trình vận hành;
- Bộ dụng cụ chuyên dùng;
- Giẻ lau;
- Số người thực hiện: 01 người.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Thực hiện công việc đúng quy trình vận hành	Quan sát, đối chiếu với quy trình thực hiện các bước
Thực hiện công việc đúng thời gian quy định	Theo dõi, đối chiếu với thời gian quy định
Sự hợp lý khi sử dụng dụng cụ	Đối chiếu với quy trình thực hiện
Mức độ an toàn về phòng cháy nổ	Quan sát quá trình thực hiện, kiểm tra quá trình cháy nổ
Độ làm việc ổn định của bơm bùn sau khi tăng vòng quay động cơ ở chế độ toàn tải	Quan sát bơm bùn làm việc, so sánh với tiêu chuẩn kỹ thuật của bơm bùn
Mức độ an toàn vệ sinh công nghiệp sau khi động cơ làm việc ở chế độ toàn tải	Đối chiếu với tiêu chuẩn vệ sinh công nghiệp và an toàn lao động

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: THEO DÕI SỰ LÀM VIỆC CỦA BƠM BÙN, MÁY PHÁT ĐIỆN XOAY CHIỀU
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: C05

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Theo dõi sự làm việc của bơm bùn, máy phát điện xoay chiều theo phương pháp và tiêu chuẩn quy định. Các bước thực hiện công việc gồm: quan sát sự làm việc của bơm bùn, kiểm tra sự phát nhiệt vòng bi đỡ trục bơm, theo dõi sự làm việc của máy phát điện xoay chiều.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Bơm bùn phải làm việc ổn định, không bị rung giật;
- Cổ bơm bùn nước không chảy thành dòng;
- Vòng bi đỡ trục và các ổ đỡ không sinh nhiệt quá 40^oC;
- Máy phát làm việc ổn định;
- Trục và các khớp nối phải làm việc êm không rung giật;
- Tuân thủ quy trình vận hành;
- Đảm bảo an toàn và vệ sinh môi trường;
- Thời gian thực hiện: 30 phút.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Phát hiện chính xác các dị vật trong bơm;
- Đọc chính xác các chỉ số trên đồng hồ chân không, áp kế;
- Xác định được nhiệt độ của các ổ đỡ trục bơm;
- Quan sát được sự làm việc của máy phát và khớp nối.

2. Kiến thức

- Mô tả được cấu tạo, nguyên lý làm việc của động cơ;
- Mô tả được cấu tạo, nguyên lý làm việc bơm bùn; máy phát điện xoay chiều;
- Nêu được quy trình vận hành.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Động cơ điêzen tổng thành;
- Bảng quy trình vận hành;
- Bộ dụng cụ chuyên dùng;
- Mỡ chịu nhiệt;
- Giẻ lau;
- Số người thực hiện: 01 người.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Thực hiện công việc đúng quy trình vận hành	Quan sát, đối chiếu với quy trình thực hiện các bước
Thực hiện công việc đúng thời gian quy định	Theo dõi, đối chiếu với thời gian quy định
Sự hợp lý khi sử dụng dụng cụ	Đối chiếu với quy trình thực hiện
Mức độ an toàn về phòng cháy nổ	Quan sát quá trình thực hiện, kiểm tra quá trình cháy nổ
Sự làm việc ổn định của động cơ sau khi cắt tải	Theo dõi động cơ làm việc, so sánh với tiêu chuẩn kỹ thuật của động cơ làm việc ở chế độ không tải
Mức độ an toàn vệ sinh công nghiệp sau khi cắt côn bơm bùn	Đối chiếu với tiêu chuẩn vệ sinh công nghiệp và an toàn lao động

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: THAO TÁC CHO MÁY DỪNG MANG TẢI
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: D01

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Thao tác cho máy dừng mang tải theo phương pháp và tiêu chuẩn quy định. Các bước thực hiện công việc gồm: quan sát động cơ và bảng điều khiển, giảm số vòng quay trước khi dừng mang tải, cắt côn bơm bùn, theo dõi động cơ làm việc.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Áp suất dầu 6 ÷ 9 kg/cm^2;
- Số vòng quay giảm từ (95 ÷ 100)% xuống (60 ÷ 70)% vòng quay định mức;
- Nhiệt độ nước ≤ 70°C; nhiệt độ dầu ≤ 80°C;
- Không bị dính côn;
- Bơm bùn dừng làm việc;
- Tuân thủ quy trình vận hành;
- Đảm bảo an toàn và vệ sinh môi trường;
- Thời gian thực hiện: 30 phút.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Đọc chính xác các thông số kỹ thuật trên bảng điều khiển;
- Sử dụng tay ga, tay côn thành thạo.

2. Kiến thức

- Mô tả được cấu tạo, nguyên lý làm việc của động cơ;
- Nêu được quy trình vận hành.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bảng quy trình vận hành;
- Động cơ điêzen tổng thành;
- Số người thực hiện: 01 người.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Thực hiện công việc đúng thời gian quy định	Theo dõi, đối chiếu với thời gian quy định
Mức độ an toàn về phòng cháy nổ	Quan sát quá trình thực hiện, so sánh với tiêu chuẩn về an toàn cháy nổ
Thực hiện công việc đúng quy trình vận hành	Đối chiếu với quy trình thực hiện các bước
Sự hợp lý khi sử dụng dụng cụ	Quan sát đối chiếu với quy trình thực hiện
Mức độ bố trí khoa học, đảm bảo vệ sinh công nghiệp và an toàn lao động	So sánh với tiêu chuẩn về an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp
Mức độ chính xác khi điều chỉnh vị trí tay ga	Quan sát quá trình thực hiện, kiểm tra vị trí tay ga trên vành răng

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: ĐIỀU CHỈNH SỐ VÒNG QUAY CỦA MÁY SAU KHI ĐÃ THAO TÁC CHO MÁY DỪNG MANG TẢI

MÃ SỐ CÔNG VIỆC: D02

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Điều chỉnh số vòng quay của máy sau khi đã thao tác cho máy dừng mang tải theo phương pháp và tiêu chuẩn quy định. Các bước thực hiện công việc gồm: quan sát bảng điều khiển, điều chỉnh số vòng quay, theo dõi động cơ làm việc ở chế độ không tải

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Động cơ nổ êm, không rung giật;
- Khí xả có mầu nâu nhạt;
- Động cơ không chảy dầu, chảy nước;
- Số vòng quay của động cơ từ (95 ÷ 100)% xuống (60 ÷ 70)% vòng quay định mức;
- Áp suất từ 6 ÷ 9 kg/cm^2;
- Nhiệt độ nước 60 ÷ 70°C; nhiệt độ dầu 70 ÷ 80°C;
- Tuân thủ quy trình vận hành;
- Đảm bảo an toàn và vệ sinh môi trường;
- Thời gian thực hiện: 30 phút.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Đọc chính xác các thông số kỹ thuật trên bảng điều khiển;
- Sử dụng tay ga, tay côn thành thạo.

2. Kiến thức

- Mô tả được cấu tạo, nguyên lý làm việc của động cơ;
- Nêu được quy trình vận hành.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bảng quy trình vận hành;
- Động cơ điêzen;
- Giẻ lau;
- Số người thực hiện: 01 người.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Thực hiện công việc đúng thời gian quy định	Theo dõi, đối chiếu với thời gian quy định
Mức độ an toàn về phòng cháy nổ	Quan sát quá trình thực hiện, so sánh với tiêu chuẩn về an toàn cháy nổ
Thực hiện công việc đúng quy trình vận hành	Đối chiếu với quy trình thực hiện các bước
Mức độ bố trí khoa học, đảm bảo vệ sinh công nghiệp và an toàn lao động	So sánh với tiêu chuẩn về an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp
Mức độ chính xác khi điều chỉnh vị trí tay ga	Quan sát quá trình thực hiện, kiểm tra vị trí tay ga trên vành răng

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: THEO DÕI MÁY, LY HỢP, HỘP SỐ VÀ BƠM BÙN SAU KHI CHO MÁY DỪNG MANG TẢI

MÃ SỐ CÔNG VIỆC: D03

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Theo dõi máy, ly hợp, hộp số và bơm bùn sau khi cho máy dừng mang tải theo phương pháp và tiêu chuẩn quy định. Các bước thực hiện công việc gồm: theo dõi động cơ làm việc ở chế độ không tải, kiểm tra ly hợp, hộp số, kiểm tra bơm bùn.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Động cơ nổ êm, không rung giật;
- Khí xả có mầu nâu nhạt;
- Động cơ không chảy dầu, chảy nước;
- Số vòng quay từ (60 ÷ 70)% vòng quay định mức;
- Áp suất 6 ÷ 9 kg/cm^2;
- Nhiệt độ nước 60 ÷ 70°C; nhiệt độ dầu 70 ÷ 80°C;
- Ly hợp phải được cắt hoàn toàn;
- Hộp số không có tiếng kêu gõ lạ;
- Dầu bôi trơn không bị rò rỉ;
- Bơm bùn không bị rò rỉ nước;
- Nhiệt độ ổ đỡ: ≤ 40°C;
- Tuân thủ quy trình vận hành;
- Đảm bảo an toàn và vệ sinh môi trường;
- Thời gian thực hiện: 30 phút.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Phát hiện chính xác sự làm việc của động cơ thông qua tiếng nổ;
- Phát hiện chính xác sự làm việc của động cơ thông qua khí thải;
- Phát hiện chính xác sự bất thường của ly hợp, hộp số;
- Phát hiện chính xác sự rò rỉ của cổ bơm;
- Kiểm tra chính xác nhiệt độ của ổ đỡ.

2. Kiến thức

- Mô tả được cấu tạo, nguyên lý làm việc của động cơ;
- Nêu được phương pháp kiểm tra ly hợp, hộp số;
- Nêu được quy trình vận hành.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bảng quy trình vận hành;
- Động cơ điêzen;
- Giẻ lau;
- Số người thực hiện: 01 người.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Thực hiện công việc đúng thời gian quy định	Theo dõi, đối chiếu với thời gian quy định
Mức độ an toàn về phòng cháy nổ	Quan sát quá trình thực hiện, so sánh với tiêu chuẩn về an toàn cháy nổ
Thực hiện công việc đúng quy trình vận hành	Đối chiếu với quy trình thực hiện các bước
Mức độ bố trí khoa học, đảm bảo vệ sinh công nghiệp và an toàn lao động	Quan sát quá trình thực hiện, so sánh với tiêu chuẩn về an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp
Mức độ làm việc ổn định của ly hợp, hộp số ở chế độ không tải	Kiểm tra thực tế, so sánh với tiêu chuẩn của ly hợp, hộp số
Mức độ kín khít của cổ bơm bùn sau khi bơm dừng làm việc	Kiểm tra thực tế, so sánh với tiêu chuẩn của bơm bùn

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: ĐIỀU CHỈNH SỐ VÒNG QUAY CỦA MÁY TỪ TỪ VỀ 0 (V/P)
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: D04

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Điều chỉnh số vòng quay của máy từ từ về 0 (v/p) theo phương pháp và tiêu chuẩn quy định. Các bước thực hiện công việc gồm: giảm số vòng quay động cơ và tắt máy, khóa van dầu, van nước, tắt công tắc chung, vệ sinh công nghiệp.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Giảm số vòng quay từ 60% số vòng quay định mức về 0 vòng/phút;
- Nhiệt độ nước: ≤ 60°C; nhiệt độ dầu: ≤ 70°C;
- Động cơ ngừng làm việc;
- Các van phải được khóa hoàn toàn, đúng chiều;
- Công tắc điện cắt hoàn toàn;
- Tuân thủ quy trình vận hành;
- Đảm bảo an toàn và vệ sinh môi trường;
- Thời gian thực hiện: 30 phút.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Sử dụng thành thạo tay ga;
- Sử dụng van nước, công tắc thành thạo;
- Sử dụng đúng dụng cụ và vật tư làm sạch.

2. Kiến thức

- Mô tả được cấu tạo, nguyên lý làm việc của động cơ;
- Nêu được quy trình vận hành.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bảng quy trình vận hành;
- Động cơ điêzen tổng thành;
- Xô, chậu;
- Dầu sạch;
- Xà phòng;
- Giẻ lau;
- Số người thực hiện: 01 người.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Thực hiện công việc đúng quy trình vận hành	Đối chiếu với quy trình thực hiện các bước
Thực hiện công việc đúng thời gian quy định	Theo dõi, đối chiếu với thời gian quy định
Mức độ an toàn về phòng cháy nổ	Quan sát quá trình thực hiện, so sánh với tiêu chuẩn về an toàn cháy nổ
Mức độ bố trí khoa học, đảm bảo vệ sinh công nghiệp và an toàn lao động	Quan sát quá trình thực hiện, so sánh với tiêu chuẩn về an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp
Sự hợp lý khi sử dụng tay ga từ 60% số vòng quay định mức về 0 vòng/phút	Theo dõi quá trình thực hiện, so sánh với quy trình vận hành
Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp trong thực hiện	Đối chiếu với tiêu chuẩn vệ sinh công nghiệp và an toàn lao động

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: THAO TÁC KHỞI ĐỘNG BƠM DẦU LẦN CUỐI
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: D05

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Thao tác khởi động bơm dầu lần cuối theo phương pháp và tiêu chuẩn quy định. Các bước thực hiện công việc gồm: thao tác khởi động bơm dầu, khóa van dầu, vệ sinh công nghiệp.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Bơm đề dầu làm việc êm;
- Thời gian khởi động từ 5 ÷ 7 giây;
- Áp suất dầu phải đạt từ 2,5 ÷ 4 kg/cm^2;
- Van dầu phải được khóa hoàn toàn, đúng chiều;
- Tuân thủ quy trình vận hành;
- Đảm bảo an toàn và vệ sinh môi trường;
- Thời gian thực hiện: 30 phút.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Sử dụng thành thạo công tắc khởi động bơm dầu;
- Sử dụng van dầu thành thạo;
- Sử dụng đúng dụng cụ và vật tư làm sạch.

2. Kiến thức

- Mô tả được cấu tạo, nguyên lý làm việc của động cơ;
- Nêu được quy trình vận hành.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bảng quy trình vận hành;
- Động cơ điêzen tổng thành;
- Xô, chậu;
- Dầu sạch, xà phòng;
- Giẻ lau;
- Số người thực hiện: 01 người.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Thực hiện công việc đúng quy trình vận hành	Quan sát, đối chiếu với quy trình thực hiện các bước
Thực hiện công việc đúng thời gian quy định	Theo dõi, đối chiếu với thời gian quy định
Mức độ an toàn về phòng cháy nổ	Quan sát quá trình thực hiện, so sánh với tiêu chuẩn về an toàn cháy nổ
Mức độ bố trí khoa học, đảm bảo vệ sinh công nghiệp và an toàn lao động	Quan sát quá trình thực hiện, so sánh với tiêu chuẩn về an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp
Mức độ làm việc ổn định của bơm dầu	Kiểm tra thực tế, so sánh với tiêu chuẩn làm việc của bơm dầu

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: THAO TÁC KIỂM TRA KHÓA CÁC VAN DẦU, VAN NƯỚC

MÃ SỐ CÔNG VIỆC: D06

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Thao tác kiểm tra khóa các van dầu, van nước theo phương pháp và tiêu chuẩn quy định. Các bước thực hiện công việc gồm: quan sát tổng thể động cơ và máy công tác, kiểm tra các van dầu, van nước, vệ sinh công nghiệp.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Các hệ thống của động cơ phải kín, dầu, nước không bị rò rỉ;
- Van phải được khóa hoàn toàn, đúng chiều;
- Nước không bị rò rỉ;
- Tuân thủ quy trình vận hành;
- Đảm bảo an toàn và vệ sinh môi trường;
- Thời gian thực hiện: 30 phút.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Sử dụng đúng dụng cụ;
- Sử dụng thành thạo các loại van;
- Sử dụng đúng vật tư làm sạch.

2. Kiến thức

- Mô tả được cấu tạo, nguyên lý làm việc của động cơ;
- Nêu được quy trình vận hành.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bảng quy trình vận hành;
- Động cơ điêzen tổng thành;
- Bộ dụng cụ chuyên dùng;
- Xô, chậu;
- Dầu sạch;
- Xà phòng;
- Giẻ lau;
- Số người thực hiện: 01 người.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Thực hiện công việc đúng quy trình vận hành	Quan sát, đối chiếu với quy trình thực hiện các bước
Thực hiện công việc đúng thời gian quy định	Theo dõi, đối chiếu với thời gian quy định
Mức độ chính xác của các van sau khi được khóa	Kiểm tra thực tế, so sánh với tiêu chuẩn của các van
Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp trong thực hiện	Đối chiếu với tiêu chuẩn vệ sinh công nghiệp và an toàn lao động

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: BÀN GIAO MÁY CHO CA SAU
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: D07

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Bàn giao máy cho ca sau theo phương pháp và tiêu chuẩn quy định. Các bước thực hiện công việc gồm: vệ sinh công nghiệp, ghi nhật ký máy, bàn giao máy cho ca sau.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Động cơ và các thiết bị công tác phải được lau chùi sạch sẽ;
- Dụng cụ, vật tư phải được sắp xếp gọn gàng, ngăn nắp;
- Ghi chép đầy đủ thời gian bắt đầu và thời gian kết thúc, tổng số giờ trong ca; ghi chính xác các thông số kỹ thuật trên bảng điều khiển; ghi đầy đủ người vận hành người nhận ban giao của ca sau;
- Thời gian thực hiện: 30 phút.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Sử dụng đúng dụng cụ và vật tư làm sạch;
- Ghi nhật ký máy chính xác;
- Làm tốt công việc bàn giao máy.

2. Kiến thức

- Nắm được công tác vệ sinh công nghiệp;
- Nêu được phương pháp ghi chép nhật ký máy;
- Nắm được công tác bàn giao máy và sổ nhật ký.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Động cơ điêzen tổng thành;
- Sổ nhật ký vận hành;
- Xô, chậu; Dầu sạch;
- Xà phòng; Giẻ lau;
- Số người thực hiện: 01 người.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Thực hiện công việc đúng quy trình vận hành	Quan sát, đối chiếu với quy trình thực hiện các bước
Thực hiện công việc đúng thời gian quy định	Theo dõi, đối chiếu với thời gian quy định
Mức độ ghi chép chính xác của các thông số trên hệ thống	Kiểm tra thực tế, so sánh với tiêu chuẩn kỹ thuật của động cơ
Mức độ chính xác về thời gian làm việc của động cơ	Quan sát quá trình thực hiện, so sánh với sổ nhật ký vận hành
Mức độ bàn giao đúng thời gian quy định	Kiểm tra thực tế
Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp trong thực hiện	Đối chiếu với tiêu chuẩn vệ sinh công nghiệp và an toàn lao động

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: THÁO CƠ CẤU PHÂN PHỐI KHÍ RA KHỎI ĐỘNG CƠ ĐIÊZEN

MÃ SỐ CÔNG VIỆC: E01

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Tháo cơ cấu phân phối khí ra khỏi động cơ điêzen theo phương pháp và tiêu chuẩn quy định. Các bước thực hiện công việc gồm: tháo nắp đậy giàn xu páp, tháo trục cam và bánh răng cam, tháo xu páp vệ sinh chi tiết.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Nắp đậy giàn xu páp không bị bẹp;
- Trục cam không bị cong, xước bề mặt làm việc;
- Bánh răng cam không bị sứt mẻ;
- Các xu páp không bị cháy rỗ, cong;
- Các chi tiết không còn dầu mỡ muội than, cặn nước;
- Đảm bảo an toàn cháy nổ và vệ sinh công nghiệp;
- Tuân thủ quy trình tháo cơ cấu phân phối khí;
- Thời gian thực hiện: 60 phút.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Sử dụng đúng dụng cụ;
- Tháo nắp đậy giàn xu páp ra khỏi nắp máy thành thạo;
- Sử dụng thành thạo tay vặn xan tích và vam 3 chấu;
- Tháo trục cam ra khỏi bệ thành thạo;
- Sử dụng vam xu páp và đóng số thành thạo;
- Sử dụng chính xác dung dịch tẩy rửa phòng chữa cháy.

2. Kiến thức

- Nêu được quy trình tháo nắp đậy giàn xu páp;
- Nêu được quy trình tháo trục cam và bánh răng cam;
- Nêu được quy trình tháo xu páp;
- Nắm được phương pháp làm sạch chi tiết;
- Nắm được kỹ thuật an toàn phòng chữa cháy.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Động cơ điêzen tổng thành;
- Bảng trình tự thực hiện;
- Bộ dụng cụ chuyên dùng;
- Tay vặn xan tích;
- Vam 3 chấu;
- Vam chuyên dùng;
- Đóng số;
- Dung dịch rửa;
- Khay đựng;
- Dao cạo;
- Giẻ lau;
- Số người thực hiện: 2 người.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Thực hiện công việc đúng quy trình	Quan sát, đối chiếu với bảng quy trình thực hiện
Sự sắp xếp khoa học sau khi tháo các chi tiết của cơ cấu phân phối khí	Theo dõi sự bố trí sắp xếp theo một thứ tự khoa học hợp lý
Sự sử dụng dụng cụ hợp lý trong quá trình tháo cơ cấu phân phối khí	Quan sát, đối chiếu với bảng quy trình thực hiện
Sự cẩn thận sạch sẽ trong khi làm sạch chi tiết	Quan sát, sử dụng các vật liệu làm sạch
Sự phối hợp nhóm đạt hiệu quả về thời gian, chất lượng công việc	Quan sát quá trình thực hiện, đối chiếu với tiêu chuẩn kỹ thuật và định mức về thời gian
Sự hợp lý, khoa học trong việc sử dụng các vật liệu làm sạch chi tiết	Quan sát quá trình làm sạch các chi tiết
Độ chính xác trong quá trình kiểm tra, đánh giá chi tiết của cơ cấu phân phối khí	Kiểm tra các số liệu kiểm tra được so sánh với tiêu chuẩn kỹ thuật của chi tiết
Sự hợp lý khi sử dụng các dụng cụ đo, kiểm tra	Quan sát, đối chiếu với quy trình thực hiện
Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp trong thực hiện	Đối chiếu với tiêu chuẩn vệ sinh công nghiệp và an toàn lao động

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: SỬA CHỮA TRỤC CAM VÀ BÁNH RĂNG CAM MÃ SỐ CÔNG VIỆC: E02

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Sửa chữa trục cam và bánh răng cam theo phương pháp và tiêu chuẩn quy định. Các bước thực hiện công việc gồm: sửa chữa trục cam bị cong, sửa chữa rãnh lắp then trục cam bị dập, sửa chữa bánh răng cam bị mẻ.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Độ cong của trục cam ≤ 0,05mm;
- Bề mặt làm việc không có vết xước;
- Rãnh lắp then phải vuông, đủ độ sâu, các cạnh không bị dập;
- An toàn cho người và thiết bị;
- Các răng trên bánh răng phải đủ, không bị sứt mẻ;
- Tuân thủ quy trình nắn trục cam;
- Nghiêm túc trong khi làm việc;
- Tuân thủ phương pháp tạo rãnh then mới;
- Tuân thủ quy trình sửa chữa bánh răng cam;
- Đảm bảo chi phí vật tư, nhiên liệu theo định mức cho phép;
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh môi trường;
- Thời gian thực hiện: 90 phút.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Sử dụng máy ép thủy lực thành thạo;
- Sử dụng máy tạo rãnh then, máy tiện thành thạo;
- Sử dụng máy hàn, máy mài thành thạo.

2. Kiến thức

- Nắm được quy trình nắn trục cam;
- Nêu được phương pháp đo kiểm tra trục cam;
- Nêu được phương pháp tạo rãnh then mới;
- Nắm được quy trình sửa chữa bánh răng.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bảng trình tự thực hiện;
- Trục cam, bánh răng cam được tháo rời và vệ sinh sạch sẽ;
- Khối chữ V;
- Bàn máp;
- Máy ép thủy lực;
- Giấy giáp mịn;
- Máy hàn;
- Máy tạo rãnh then;
- Giẻ lau;
- Số người thực hiện: 02 người.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Thực hiện công việc đúng quy trình	Quan sát, đối chiếu với quy trình thực hiện
Độ chính xác khi nắn trục cam bằng máy ép thủy lực	Theo dõi quá trình thực hiện, kiểm tra so sánh với quy trình chuẩn
Độ chính xác khi sửa chữa rãnh lắp then trục cam	Quan sát quá trình thực hiện, so sánh với trục cam tiêu chuẩn
Sự phối hợp nhóm đạt hiệu quả về thời gian, chất lượng công việc	Quan sát quá trình thực hiện, đối chiếu với tiêu chuẩn kỹ thuật và định mức về thời gian
Độ chính xác khi sửa chữa bánh răng cam bị sứt mẻ	Quan sát quá trình thực hiện, kiểm tra bánh răng cam so sánh với bánh răng tiêu chuẩn
Sự hợp lý khi sử dụng dụng cụ, thiết bị trong sửa chữa	So sánh với quy trình thực hiện
Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp trong thực hiện	Đối chiếu với tiêu chuẩn vệ sinh công nghiệp và an toàn lao động

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: SỬA CHỮA XU PÁP
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: E03

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Sửa chữa xu páp theo phương pháp và tiêu chuẩn quy định. Các bước thực hiện công việc gồm: nắn xu páp bị cong, rà kín xu páp với ổ đặt, thay phớt xu páp.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Độ cong không lớn hơn 0,05mm;
- Chiều dày tiếp xúc giữa xu páp và ổ đặt ≥ 1mm;
- Đảm bảo độ kín khi thử áp lực;
- Phớt đúng chủng loại;
- Phớt xu páp không bị mòn rách;
- Tuân thủ quy trình nắn xu páp;
- Tuân thủ quy trình rà xu páp;
- Đảm bảo chi phí vật tư, nhiên liệu theo định mức cho phép;
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh môi trường;
- Thời gian thực hiện: 60 phút.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Sử dụng máy ép xu páp thành thạo;
- Sử dụng đồng hồ so thành thạo;
- Sử dụng máy rà xu páp thành thạo;
- Sử dụng máy thử áp lực thành thạo;
- Lắp phớt xu páp thành thạo.

2. Kiến thức

- Nắm được quy trình rà xu páp;
- Nêu được phương pháp kiểm tra độ kín của xu páp với ổ đặt;
- Nêu được phương pháp thay phớt xu páp.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bảng trình tự thực hiện;
- Khối chữ V;
- Bàn máp;
- Máy ép xu páp;

- Đồng hồ so;
- Bột rà (thô, tinh);
- Máy rà xu páp;
- Dầu hỏa;
- Máy thử áp lực;
- Phớt xu páp;
- Giẻ lau;
- Số người thực hiện: 2 người.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Độ chính xác khi nắn lại xu páp	Quan sát quá trình thực hiện, kiểm tra lại xu páp sau khi nắn
Sự hợp lý khi sử dụng máy ép thủy lực trong khi nắn xu páp	So sánh với quy trình chuẩn
Độ chính xác khi rà xu páp với ổ đặt	Quan sát, kiểm tra xu páp với ổ đặt
Sự phối hợp nhóm đạt hiệu quả về thời gian, chất lượng công việc	Quan sát quá trình thực hiện, đối chiếu với tiêu chuẩn kỹ thuật và định mức về thời gian
Sự hợp lý, khoa học khi sử dụng bột rà và các bước rà xu páp	Quan sát, so sánh với quy trình rà xu páp
Sự phù hợp khi thay phớt xu páp	Kiểm tra sự ổn định của phớt xu páp
Thực hiện công việc đúng quy trình	Đối chiếu với quy trình thực hiện
Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp trong thực hiện	Đối chiếu với tiêu chuẩn vệ sinh công nghiệp và an toàn lao động

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: THAY THẾ LÒ XO XU PÁP
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: E04

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Thay thế lò xo xu páp bị gẫy, bị cong xoắn, bị mòn và mất đàn tính.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Lò xo xu páp phải còn nguyên vẹn, đàn hồi tốt, đúng chủng loại;
- Lò xo xu páp không bị cong xoắn, nghiêng;
- Lò xo xu páp không mòn quá 2 mm;
- Lò xo xu páp phải đàn hồi tốt;
- Chấp hành quy trình lắp lò xo xu páp;
- Đảm bảo chi phí vật tư, nhiên liệu theo định mức cho phép;
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh môi trường;
- Thời gian thực hiện: 60 phút.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Sử dụng thành thạo vam lò xo xu páp;
- Sử dụng thành thạo thước vuông;
- Sử dụng thành thạo vam lò xo;
- Sử dụng thành thạo thước cặp;
- Sử dụng thành thạo máy kiểm tra độ đàn hồi của lò xo.

2. Kiến thức

- Mô tả được cấu tạo của lò xo xu páp;
- Nắm được quy trình lắp lò xo xu páp;
- Nêu được phương pháp kiểm tra lò xo xu páp bị cong, xoắn;
- Nêu được phương pháp kiểm tra độ mòn của xu páp;
- Nêu được phương pháp đo độ đàn tính lò xo.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bảng trình tự thực hiện;
- Thước cặp;
- Vam lò xo xu páp;
- Thước vuông;
- Máy thử đàn tính;
- Giẻ lau;
- Số người thực hiện: 02 người.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Thực hiện công việc đúng quy trình	Quan sát, đối chiếu với bảng quy trình thực hiện
Độ chính xác khi chọn lò xo để thay thế lò xo bị gãy	So sánh với lò xo tiêu chuẩn
Độ chính xác khi kiểm tra lò xo xu páp cong xoắn	Đối chiếu với lò xo tiêu chuẩn
Sự phối hợp nhóm đạt hiệu quả về thời gian, chất lượng công việc	Quan sát quá trình thực hiện, đối chiếu với tiêu chuẩn kỹ thuật và định mức về thời gian
Độ chính xác khi kiểm tra lò xo xu páp bị mòn và mất đàn tính	Quan sát quá trình thực hiện, đối chiếu với lò xo tiêu chuẩn
Sự hợp lý khi sử dụng dụng cụ đo kiểm	Quan sát các thông số khi đo kiểm, so sánh với tiêu chuẩn kỹ thuật
Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp trong thực hiện	Đối chiếu với tiêu chuẩn vệ sinh công nghiệp và an toàn lao động

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: SỬA CHỮA CON ĐỘI, ĐŨA ĐẨY, ĐÒN GÁNH
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: E05

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Sửa chữa con đội, đũa đẩy, đòn gánh theo phương pháp và tiêu chuẩn quy định. Các bước thực hiện công việc gồm: kiểm tra con đội, sửa chữa đũa đẩy bị cong, thay thế đũa đẩy bị gẫy, sửa chữa cần bẩy bị tắc lỗ dầu bôi trơn.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Đế con đội không bị mòn;
- Đường kính con đội có khe hở lắp ghép với lỗ con đội không vượt quá 0,05mm;
- Bề mặt không bị cào xước;
- Đũa đẩy không bị cong, không bị biến dạng, không bị gẫy, dập;
- Lỗ dầu bôi trơn của đòn gánh không bị tắc;
- Tuân thủ quy trình tháo lắp con đội;
- Đảm bảo chi phí vật tư, nhiên liệu theo định mức cho phép;
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh môi trường;
- Thời gian thực hiện: 60 phút.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Sử dụng pan me đo ngoài thành thạo;
- Kiểm tra độ cong của đũa đẩy trên bàn máp thành thạo;
- Nắn lại bằng búa nguội và gỗ kê thành thạo;
- Sử dụng thành thạo máy nén khí;
- Sử dụng đúng dung dịch rửa.

2. Kiến thức

- Nêu được phương pháp kiểm tra con đội;
- Nêu được phương pháp kiểm tra sửa chữa đũa đẩy;
- Nêu được phương pháp sửa chữa cần bẩy bị tắc lỗ dầu bôi trơn.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bảng trình tự thực hiện;
- Pan me đo ngoài;
- Búa nguội;
- Gỗ kê;
- Thước thẳng;

- Bàn máp;
- Que thông;
- Dầu rửa;
- Máy nén khí;
- Giẻ lau;
- Số người thực hiện: 02 người.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Thực hiện công việc đúng quy trình	Quan sát, đối chiếu với bảng quy trình thực hiện
Độ chính xác khi kiểm tra con đội bị mòn	Kiểm tra, so sánh với kích thước tiêu chuẩn của con đội
Độ chính xác khi kiểm tra đũa đẩy bị cong, nứt	Quan sát quá trình kiểm tra, so sánh với cân bẩy tiêu chuẩn
Sự phối hợp nhóm đạt hiệu quả về thời gian, chất lượng công việc	Quan sát quá trình thực hiện, đối chiếu với tiêu chuẩn kỹ thuật và định mức về thời gian
Độ chính xác khi kiểm tra đòn gánh	Quan sát quá trình kiểm tra, so sánh với đòn gánh tiêu chuẩn
Sự hợp lý và chính xác khi sử dụng dụng cụ	Quan sát, đối chiếu với quy trình chuẩn
Sự phù hợp khi thay thế các chi tiết so với yêu cầu kỹ thuật	So sánh với tiêu chuẩn kỹ thuật
Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp trong thực hiện	Đối chiếu với tiêu chuẩn vệ sinh công nghiệp và an toàn lao động

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: LẮP CƠ CẤU PHÂN PHỐI KHÍ
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: E06

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Lắp cơ cấu phân phối khí theo phương pháp và tiêu chuẩn quy định. Các bước thực hiện công việc gồm: lắp giàn xu páp vào nắp máy, lắp con đội, lắp đũa đẩy, cần bẩy.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Các xu páp được lắp đúng vị trí quy định;
- Con đội, lắp đúng vị trí và theo thứ tự đã đánh dấu;
- Lắp đúng vị trí và thứ tự đã đánh dấu;
- Tuân thủ quy trình lắp xu páp và lò xo xu páp;
- Quy trình lắp đũa đẩy, đòn gánh;
- Đảm bảo chi phí vật tư, nhiên liệu theo định mức cho phép;
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh môi trường;
- Thời gian thực hiện: 90 phút.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Sử dụng thành thạo vam xu páp;
- Bôi dầu nhờn đúng vị trí vào con đội trước khi lắp;
- Bôi dầu nhờn đúng vị trí trước khi lắp cần bẩy.

2. Kiến thức

- Nêu được quy trình lắp xu páp;
- Nêu được quy trình lắp con đội;
- Nêu được quy trình lắp đũa đẩy, cần bẩy.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bản vẽ cấu tạo của cơ cấu phân phối khí;
- Bảng trình tự thực hiện;
- Vam lắp xu páp;
- Dầu bôi trơn;
- Bộ dụng cụ chuyên dùng;
- Giẻ lau;
- Số người thực hiện: 2 người.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Thực hiện công việc đúng quy trình	Quan sát, đối chiếu với bảng quy trình thực hiện
Độ chính xác khi lắp dàn xu páp lên nắp máy	Theo dõi quá trình lắp, kiểm tra các dấu trên xu páp
Sự thuần thục khi sử dụng vam lắp xu páp	Quan sát quá trình lắp, so sánh với quy trình sử dụng vam lò xo
Sự phối hợp nhóm đạt hiệu quả về thời gian, chất lượng công việc	Quan sát quá trình thực hiện, đối chiếu với tiêu chuẩn kỹ thuật và định mức về thời gian
Độ chính xác khi lắp con đội vào lỗ con đội	Theo dõi quá trình lắp con đội, so sánh với quy trình chuẩn
Độ chính xác khi lắp đũa đẩy với, đòn gánh	Quan sát quá trình lắp đũa đẩy, đòn gánh, kiểm tra các vị trí đánh dấu
Sự hợp lý khi sử dụng các dụng cụ, vật tư trong quá trình lắp ghép	Đối chiếu với yêu cầu kỹ thuật của các bước thực hiện
Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp trong thực hiện	Đối chiếu với tiêu chuẩn vệ sinh công nghiệp và an toàn lao động

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: ĐẶT CAM CHO CƠ CẤU PHÂN PHỐI KHÍ
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: E07

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Đặt cam cho cơ cấu phân phối khí theo phương pháp và tiêu chuẩn quy định. Các bước thực hiện công việc gồm: lắp bánh răng cam vào trục cam, lắp trục cam vào gối đỡ, điều chỉnh bánh răng cam theo dấu.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Bánh răng cam phải được lắp chắc chắn trên trục cam, lắp đúng chiều;
- Trục cam phải được lắp chắc chắn;
- Trục quay nhẹ nhàng sau khi lắp;
- Dấu trên bánh răng cam phải trùng với dấu trên bánh răng chủ động;
- Tuân thủ quy trình lắp bánh răng cam vào trục;
- Tuân thủ quy trình lắp;
- Tuân thủ quy trình đặt cam;
- Đảm bảo chi phí vật tư, nhiên liệu theo định mức cho phép;
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh môi trường;
- Thời gian thực hiện: 90 phút.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Sử dụng thành thạo vam 3 càng;
- Sử dụng dụng cụ thành thạo;
- Điều chỉnh bánh răng cam thành thạo.

2. Kiến thức

- Nêu được quy trình lắp bánh răng cam vào trục cam;
- Nêu được quy trình lắp trục cam;
- Nêu được quy trình đặt cam có dấu.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bảng trình tự thực hiện;
- Búa cao su;
- Gỗ kê;
- Vam 3 càng;
- Hộp dụng cụ cơ khí cầm tay;
- Giẻ lau;
- Số người thực hiện: 2 người.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Thực hiện công việc đúng quy trình	Đối chiếu với bảng quy trình thực hiện
Độ cẩn thận, chính xác khi lắp bánh răng cam vào trục cam	Quan sát quá trình lắp, kiểm tra dấu trên bánh răng, kiểm tra ê cu đầu trục
Sự khéo léo cẩn thận khi lắp trục cam vào các gối đỡ	Kiểm tra quá trình thực hiện, so sánh với yêu cầu kỹ thuật
Độ chính xác về lực khi xiết các gối đỡ trục cam	Theo dõi quá trình xiết, đối chiếu với quy trình xiết trục cam
Sự phối hợp nhóm đạt hiệu quả về thời gian, chất lượng công việc	Quan sát quá trình thực hiện, đối chiếu với tiêu chuẩn kỹ thuật và định mức về thời gian
Độ chính xác khi điều chỉnh bánh răng cam theo dấu trên bánh răng và dấu cố định	Quan sát quá trình thực hiện, kiểm tra dấu trên bánh răng và dấu cố định
Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp trong thực hiện	Đối chiếu với tiêu chuẩn vệ sinh công nghiệp và an toàn lao động

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: ĐIỀU CHỈNH KHE HỞ NHIỆT CỦA CƠ CẤU PHÂN PHỐI KHÍ
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: E08

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Điều chỉnh khe hở nhiệt của cơ cấu phân phối khí theo phương pháp và tiêu chuẩn quy định. Các bước thực hiện công việc gồm: xác định đúng điểm chết trên của máy số 1, xác định đúng thứ tự nổ, điều chỉnh khe hở nhiệt.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Dấu trên bánh đà phải trùng với dấu trên vỏ bánh đà;
- Máy số 1 nằm đúng điểm chết trên;
- Xác định chính xác thứ tự nổ của máy;
- Khe hở nhiệt được điều chỉnh chính xác theo tiêu chuẩn;
- Tuân thủ quy trình điều chỉnh khe hở nhiệt;
- Đảm bảo chi phí vật tư, nhiên liệu theo định mức cho phép;
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh môi trường;
- Thời gian thực hiện: 60 phút.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Xác định chính xác điểm chết trên của máy số 1;
- Xác định chính xác thứ tự nổ;
- Đánh dấu chính xác trên thân máy;
- Điều chỉnh chính xác khe hở nhiệt theo thứ tự nổ.

2. Kiến thức

- Nêu được phương pháp tìm điểm chết trên;
- Nêu được tác dụng của điểm chết trên;
- Nêu được phương pháp xác định thứ tự nổ của máy;
- Nêu được quy trình điều chỉnh khe hở nhiệt theo thứ tự nổ;
- Nắm được khe hở nhiệt tiêu chuẩn.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bảng trình tự thực hiện;
- Cơ cấu phân phối khi lắp hoàn chỉnh;
- Tô vít dẹt;
- Tập căn lá;
- Hộp dụng cụ chuyên dùng;
- Via máy;
- Que dò;
- Giẻ lau;
- Số người thực hiện: 3 người.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Mức độ thực hiện công việc đúng quy trình	Quan sát, đối chiếu với bảng quy trình thực hiện
Độ chính xác khi xác định điểm chết trên của máy số 1	Quan sát quá trình thực hiện, kiểm tra dấu trên bánh đà
Sự hợp lý, sáng tạo trong các phương pháp tìm điểm chết trên	Theo dõi, so sánh với tiêu chuẩn kỹ thuật
Độ chính xác khi xác định thứ tự nổ của máy	Quan sát quá trình thực hiện, kiểm tra sự đóng mở của xu páp hút
Sự phối hợp nhóm đạt hiệu quả về thời gian, chất lượng công việc	Quan sát quá trình thực hiện, đối chiếu với tiêu chuẩn kỹ thuật và định mức về thời gian
Sự sáng tạo trong phương pháp tìm thứ tự nổ của máy	Quan sát, so sánh với yêu cầu kỹ thuật
Độ chính xác khi điều chỉnh khe hở nhiệt cho cơ cấu phân phối khí	Quan sát quá trình điều chỉnh, đối chiếu với quy trình chuẩn
Sự hợp lý, sáng tạo trong khi điều chỉnh khe hở nhiệt và sử dụng dụng cụ	Đối chiếu với tiêu chuẩn kỹ thuật
Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp trong thực hiện	Đối chiếu với tiêu chuẩn vệ sinh công nghiệp và an toàn lao động

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: KIỂM TRA CƠ CẤU PHÂN PHỐI KHÍ SAU KHI SỬA CHỮA
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: E09

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Kiểm tra cơ cấu phân phối khí sau khi sửa chữa theo phương pháp và tiêu chuẩn quy định. Các bước thực hiện công việc gồm: nổ máy chạy thử, kiểm tra tình trạng làm việc của cơ cấu phân phối khí, bàn giao máy.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Dễ khởi động, không có tiếng kêu, gõ bất thường của cơ cấu phối khí;
- Máy nổ êm;
- Nồng độ khí xả đạt tiêu chuẩn ở mọi chế độ vòng quay;
- Thống kê đầy đủ các số liệu, các thông số kỹ thuật của máy;
- Chấp hành quy trình khởi động máy;
- Hoàn thiện biên bản nghiệm thu bàn giao;
- Tuân thủ quy trình kiểm tra;
- Đảm bảo chi phí vật tư, nhiên liệu theo định mức cho phép;
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh môi trường;
- Thời gian thực hiện: 60 phút.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Khởi động máy chạy không tải đúng quy trình;
- Phát hiện chính xác gioăng phớt của cơ cấu phân phối khí bị hở, chảy dầu;
- Kiểm tra chính xác nồng độ khí xả của máy;
- Đánh giá chính xác tổng thể chất lượng làm việc của cơ cấu phân phối khí.

2. Kiến thức

- Nêu được quy trình khởi động máy chạy không tải;
- Nêu được nguyên lý làm việc của cơ cấu phân phối khí;
- Nêu được cách sử dụng máy đo nồng độ khí xả;
- Nắm được các thông số kỹ thuật của cơ cấu phân phối khí.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bảng trình tự thực hiện;
- Máy đo nồng độ khí xả;
- Nhiên liệu điêzen;
- Giẻ lau;
- Biên bản nghiệm thu bàn giao máy;
- Số người thực hiện: 2 người.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Thực hiện công việc đúng quy trình	Quan sát, đối chiếu với bảng quy trình thực hiện
Sự chuẩn bị tốt trong quá trình chuẩn bị nổ máy	Đối chiếu với quy trình
Sự thành thục, chính xác khi nổ máy chạy không tải	Quan sát với đối chiếu quy trình vận hành
Độ chính xác khi kiểm tra tình trạng làm việc của cơ cấu phân phối khí	Quan sát trong quá trình kiểm tra, so sánh với tiêu chuẩn kỹ thuật
Sự phối hợp nhóm đạt hiệu quả về thời gian, chất lượng công việc	Quan sát quá trình thực hiện, đối chiếu với tiêu chuẩn kỹ thuật và định mức về thời gian
Độ chính xác khi sử dụng máy đo nồng độ khí xả	Quan sát, kiểm tra các số liệu thu được
Mức độ ổn định của cơ cấu phân phối khí sau khi chạy thử	Theo dõi quá trình làm việc, so sánh với tiêu chuẩn của cơ cấu phân phối khí
Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp trong thực hiện	Đối chiếu với tiêu chuẩn vệ sinh công nghiệp và an toàn lao động

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: KIỂM TRA HỆ THỐNG BÔI TRƠN
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: F01

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Kiểm tra hệ thống bôi trơn theo phương pháp và tiêu chuẩn quy định. Các bước thực hiện công việc gồm: tháo bơm đề dầu và bơm dầu, tháo bầu lọc, tháo bầu sinh hàn, vệ sinh chi tiết.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Tháo đều từ từ và đối xứng;
- Xả hết dầu ra khỏi động cơ;
- Xả hết dầu, cặn nước ra khỏi bầu sinh hàn;
- Bầu sinh hàn không bị biến dạng;
- Các chi tiết sạch sẽ, không dính dầu mỡ;
- An toàn cháy nổ;
- Tuân thủ quy trình tháo;
- Thời gian thực hiện: 90 phút.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Sử dụng thành thạo dụng cụ;
- Sử dụng đúng chất tẩy rửa làm sạch;
- Sử dụng thành thạo thiết bị chữa cháy.

2. Kiến thức

- Nêu được quy trình tháo bơm đề dầu và bơm dầu;
- Nêu được phương pháp tháo bầu sinh hàn;
- Nêu được phương pháp làm sạch chi tiết;
- Nắm được kỹ thuật phòng và chữa cháy.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bản vẽ cấu tạo của hệ thống bôi trơn;
- Động cơ tổng thành;
- Bảng trình tự thực hiện;
- Bộ dụng cụ chuyên dùng ;
- Xô, phễu;
- Khay đựng chi tiết;
- Dầu rửa;
- Máy nén khí;
- Giẻ lau;
- Số người thực hiện: 3 người.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Thực hiện công việc đúng quy trình	Theo dõi quá trình thực hiện, đối chiếu với thời gian quy định
Mức độ thực hiện công việc đúng quy trình	Quan sát, đối chiếu với quy trình thực hiện
Sự gọn gàng, ngăn nắp sau khi tháo các chi tiết của hệ thống bôi trơn	Quan sát quá trình tháo rời các chi tiết và cụm chi tiết và để vào khay đựng
Sự phối hợp nhóm đạt hiệu quả về thời gian, chất lượng công việc	Quan sát quá trình thực hiện, đối chiếu với tiêu chuẩn kỹ thuật và định mức về thời gian
Sự phù hợp khi chọn dụng cụ để tháo hệ thống bôi trơn	Đối chiếu với bảng trình tự thực hiện
Sự hợp lý khi sử dụng các chất tẩy rửa chi tiết sau khi tháo	So sánh với bảng trình tự thực hiện
Mức độ sạch sẽ, gọn gàng, ngăn nắp sau khi vệ sinh chi tiết của hệ thống bôi trơn	Quan sát trên khay đựng chi tiết
Độ chính xác khi kiểm tra chi tiết của hệ thống bôi trơn	Quan sát quá trình kiểm tra, so sánh với tiêu chuẩn kỹ thuật quy định
Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp trong thực hiện	Đối chiếu với tiêu chuẩn vệ sinh công nghiệp và an toàn lao động

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: SỬA CHỮA BƠM DẦU NHỜN
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: F02

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Sữa chữa bơm dầu nhờn theo phương pháp và tiêu chuẩn quy định. Các bước thực hiện công việc gồm: tháo các bộ phận của bơm, sửa chữa mặt phẳng nắp bơm, kiểm tra, sửa chữa lò xo van ổn áp.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Đánh dấu trước khi tháo;
- Tháo đều và đối xứng;
- Mặt phẳng nắp bơm không có gờ và vết lõm;
- Lò xo phải đàn hồi tốt;
- Lò xo không bị gẫy;
- Tuân thủ quy trình tháo bơm dầu nhờn;
- Đảm bảo chi phí vật tư, nhiên liệu theo định mức cho phép;
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh môi trường;
- Thời gian thực hiện: 60 phút.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Sử dụng thành thạo dụng cụ và máy nén khí;
- Rà thành thạo nắp bơm bằng bột rà;
- Sử dụng thành thạo máy kiểm tra độ đàn hồi của lò xo;
- Sử dụng thành thạo thước kiểm phẳng.

2. Kiến thức

- Nêu được quy trình tháo bơm dầu;
- Nêu được phương pháp rà mặt phẳng;
- Nêu được phương pháp kiểm tra độ đàn hồi của lò xo van ổn áp.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bản vẽ cấu tạo của bơm dầu nhờn;
- Bảng trình tự thực hiện công việc;
- Hộp dụng cụ cơ khí cầm tay;
- Khay đựng chi tiết;
- Máy xì khô;
- Thước kiểm phẳng;
- Bột rà;
- Máy kiểm tra đàn tính lò xo;
- Giẻ lau;
- Số người thực hiện: 1 người.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Thực hiện công việc đúng quy trình	Quan sát, đối chiếu với bảng quy trình thực hiện
Sự hợp lý khi sử dụng dụng cụ để tháo các chi tiết bôi trơn	Theo dõi quá trình tháo, đối chiếu với bảng trình tự
Sự ngăn nắp, gọn gàng sau khi tháo rời các chi tiết của bơm	Quan sát sự bố trí các chi tiết trên khay đựng
Sự phối hợp nhóm đạt hiệu quả về thời gian, chất lượng công việc	Quan sát quá trình thực hiện, đối chiếu với tiêu chuẩn kỹ thuật và định mức về thời gian
Độ chính xác khi sửa chữa mặt phẳng của nắp bơm	Quan sát, so sánh với tiêu chuẩn kỹ thuật
Mức độ khéo léo khi mài mặt phẳng nắp bơm	Quan sát quá trình thực hiện, đối chiếu với bảng trình tự
Sự hợp lý khi chọn bột rà, mặt phẳng chuẩn để mài mặt phẳng nắp bơm	Theo dõi, so sánh với bảng trình tự
Độ chính xác khi kiểm tra, sửa chữa lò xo van ổn áp của bơm	Theo dõi, đối chiếu với tiêu chuẩn kỹ thuật
Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp trong thực hiện	Đối chiếu với tiêu chuẩn vệ sinh công nghiệp và an toàn lao động

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: SỬA CHỮA BẦU LỌC DẦU NHỜN
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: F03

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Sữa chữa bầu lọc dầu nhờn theo phương pháp và tiêu chuẩn quy định. Các bước thực hiện công việc gồm: tháo rời các chi tiết của bầu lọc dầu nhờn, kiểm tra, vệ sinh, kiểm tra lò xo van an toàn, thay thế lõi lọc dầu nhờn.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Đánh dấu trước khi tháo;
- Tháo đều và từ từ;
- Tháo đối xứng;
- Xả hết dầu trước khi tháo;
- Lò xo phải còn nguyên vẹn, đàn hồi tốt;
- Lõi lọc dầu không bị rách, thủng;
- Đúng chủng loại;
- Ngâm lõi lọc trong dầu sạch;
- Tuân thủ quy trình tháo bầu lọc dầu nhờn;
- Đảm bảo chi phí vật tư, nhiên liệu theo định mức cho phép;
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh môi trường;
- Thời gian thực hiện: 60 phút.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Sử dụng thành thạo dụng cụ;
- Làm tốt vệ sinh chi tiết;
- Sử dụng thành thạo máy kiểm tra độ đàn hồi của lò xo;
- Chọn và kiểm tra lõi lọc dầu thành thạo.

2. Kiến thức

- Nêu được quy trình tháo bầu lọc dầu nhờn;
- Nêu được phương pháp kiểm tra độ đàn hồi của lò xo;
- Nêu được phương pháp thay lõi lọc.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bản vẽ cấu tạo của bầu lọc dầu nhờn;
- Bảng trình tự thực hiện;
- Khay đựng chi tiết;
- Khay đựng dầu nhờn;
- Dầu rửa;

- Bộ dụng cụ chuyên dùng;
- Máy xì khô;
- Máy kiểm tra đo đàn hồi của lò xo;
- Lõi lọc mới;
- Dầu nhờn sạch;
- Giẻ lau;
- Số người thực hiện: 1 người.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Thực hiện công việc theo định mức thời gian	Theo dõi quá trình thực hiện, đối chiếu với thời gian quy định
Thực hiện công việc đúng quy trình	Quan sát, đối chiếu với quy trình thực hiện
Sự bố trí khoa học vệ sinh ngăn nắp, an toàn nơi làm việc	Quan sát thực hiện công việc
Sự phối hợp nhóm đạt hiệu quả về thời gian, chất lượng công việc	Quan sát quá trình thực hiện, đối chiếu với tiêu chuẩn kỹ thuật và định mức về thời gian
Sự hợp lý khi sử dụng dụng cụ trong quá trình tháo bầu lọc dầu nhờn	So sánh với bảng quy trình thực hiện
Độ chính xác khi kiểm tra lò xo van an toàn của bầu lọc	Quan sát, so sánh với tiêu chuẩn kỹ thuật
Độ chính xác khi thay thế lõi lọc dầu mới	So sánh với tiêu chuẩn kỹ thuật của lõi lọc, chủng loại lõi lọc
Mức độ chắc chắn khi lắp lõi lọc dầu mới	Đối chiếu với lực xiết quy định
Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp trong thực hiện	Đối chiếu với tiêu chuẩn vệ sinh công nghiệp và an toàn lao động

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: SỬA CHỮA BẦU SINH HÀN DẦU
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: F04

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Sửa chữa bầu sinh hàn dầu theo phương pháp và tiêu chuẩn quy định. Các bước thực hiện công việc gồm: tháo rời chi tiết của bầu lọc, vệ sinh, kiểm tra chi tiết, thông rửa bầu sinh hàn dầu, kiểm tra lò xo van an toàn của bầu sinh hàn dầu.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Bầu sinh hàn không bị biến dạng;
- Đánh dấu trước khi tháo;
- Các chi tiết xếp gọn gàng vào khay đựng;
- Các gioăng dầu phải sạch, không bị tắc;
- Đường dầu không bị thủng;
- Lò xo van an toàn phải còn nguyên vẹn, đàn hồi tốt;
- Tuân thủ quy trình tháo bầu sinh hàn dầu;
- Đảm bảo chi phí vật tư, nhiên liệu theo định mức cho phép;
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh môi trường;
- Thời gian thực hiện: 60 phút.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Sử dụng dụng cụ thành thạo;
- Sử dụng chính xác dung dịch để thông rửa, làm sạch;
- Sử dụng chính xác máy kiểm tra độ đàn hồi của lò xo.

2. Kiến thức

- Nêu được quy trình tháo bầu sinh hàn;
- Nêu được phương pháp thông rửa bầu sinh hàn;
- Nêu được phương pháp kiểm tra độ đàn hồi của lò xo.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bản vẽ cấu tạo của bầu sinh hàn dầu;
- Bảng trình tự thực hiện;
- Hộp dụng cụ cơ khí cầm tay;
- Khay đựng;
- Dầu rửa;

- Que thông;
- Dung dịch rửa;
- Máy kiểm tra độ đàn hồi lò xo;
- Giẻ lau;
- Số người thực hiện: 2 người.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Mức độ gọn gàng, sạch sẽ, ngăn nắp nơi làm việc	Quan sát sự bố trí, sắp xếp dụng cụ, thiết bị
Mức độ an toàn lao động và phòng chống cháy nổ	Theo dõi sự sắp xếp khoảng cách với nguồn điện, nguồn nhiệt
Thực hiện công việc đúng quy trình	Quan sát, đối chiếu với quy trình thực hiện
Sự phối hợp nhóm đạt hiệu quả về thời gian, chất lượng công việc	Quan sát quá trình thực hiện, đối chiếu với tiêu chuẩn kỹ thuật và định mức về thời gian
Sự cẩn thận, khoa học khi tháo bầu sinh hàn	Quan sát, đối chiếu với quy trình thực hiện
Sự hợp lý khi sử dụng dụng cụ, chất tẩy rửa để thông rửa bầu sinh hàn	Theo dõi, so sánh với bảng quy trình thực hiện
Độ chính xác khi kiểm tra đàn tính của lò xo van an toàn của bầu sinh hàn dầu	So sánh với tiêu chuẩn kỹ thuật của lò xo van an toàn

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: SỬA CHỮA BƠM ĐỀ DẦU
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: F05

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Sửa chữa bơm đề dầu theo phương pháp và tiêu chuẩn quy định. Các bước thực hiện công việc gồm: tháo rời các chi tiết của bơm đề dầu, vệ sinh, kiểm tra, bảo dưỡng động cơ điện một chiều của bơm, kiểm tra khe hở giữa vỏ bơm và bánh răng bơm.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Đánh dấu trước khi tháo;
- Tháo đều từ từ, đối xứng;
- Các chi tiết được vệ sinh sạch sẽ;
- Động cơ điện được thổi sạch bằng máy nén khí;
- Lau sạch bên ngoài;
- Khe hở của vỏ bơm và bánh răng không vượt quá quy định;
- Chấp hành nghiêm chỉnh quy trình tháo bơm;
- Đảm bảo chi phí vật tư, nhiên liệu theo định mức cho phép;
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh môi trường;
- Thời gian thực hiện: 60 phút.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Sử dụng thành thạo dụng cụ tháo bơm;
- Làm tốt vệ sinh rôto và stato của động cơ;
- Sử dụng thành thạo căn lá để kiểm tra.

2. Kiến thức

- Nêu được quy trình tháo bơm đề dầu;
- Nêu được phương pháp bảo dưỡng động cơ điện 1 chiều của bơm đề dầu;
- Nêu được quy trình sửa chữa vỏ và bánh răng bơm.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bản vẽ cấu tạo của bơm đề dầu;
- Bảng trình tự thực hiện;
- Hộp dụng cụ cơ khí cầm tay;
- Khay đựng;

- Dầu rửa;
- Máy xì khô;
- Máy nén khí;
- Giấy giáp mịn;
- Tập căn lá;
- Khay đựng chi tiết;
- Giẻ lau;
- Số người thực hiện: 01 người.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Thực hiện công việc theo định mức thời gian	Theo dõi, đối chiếu với thời gian quy định
Mức độ thực hiện công việc đúng quy trình	Quan sát, đối chiếu với bảng trình tự thực hiện
Sự hợp lý, khoa học trong việc bố trí nơi làm việc	Theo dõi quá trình thực hiện, sự bố trí sắp xếp nơi làm việc
Sự cẩn thận, tỷ mỷ, chính xác khi tháo rời các chi tiết của bơm	Đối chiếu với bảng trình tự thực hiện
Sự an toàn, bình tĩnh khi thực hiện công việc	Quan sát trong quá trình thực hiện
Độ chính xác khi bảo dưỡng trong cơ điện 1 chiều	Quan sát, so sánh với tiêu chuẩn kỹ thuật của động cơ điện 1 chiều
Độ chính xác khi sửa chữa vỏ bơm và bánh răng bơm	Quan sát, so sánh với tiêu chuẩn kỹ thuật
Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp trong thực hiện	Đối chiếu với tiêu chuẩn vệ sinh công nghiệp và an toàn lao động

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: KIỂM TRA HỆ THỐNG BÔI TRƠN SAU KHI SỬA CHỮA
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: F06

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Kiểm tra hệ thống bôi trơn sau khi sửa chữa theo phương pháp và tiêu chuẩn quy định. Các bước thực hiện công việc gồm: lắp bơm dầu, lắp bầu sinh hàn và bầu lọc dầu, lắp bơm đề dầu và các ống dầu, chạy thử, nghiệm thu, bàn giao.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Bánh răng bơm ăn khớp với bánh răng dẫn động;
- Bơm làm việc êm, không mắc kẹt;
- Bầu sinh hàn và bầu lọc lắp đúng vị trí;
- Các mối ghép không bị chảy dầu;
- Bơm đề dầu được lắp chắc chắn, làm việc ổn định;
- Đường ống không chảy dầu;
- Hệ thống bôi trơn làm việc ổn định: nhiệt độ dầu bôi trơn $\leq 80^oC$;
- Áp suất: $6 \div 9$ kg/cm^2;
- Chấp hành quy trình lắp bơm;
- Tuân thủ quy trình lắp bầu sinh hàn và bầu lọc dầu;
- Chấp hành quy trình vận hành;
- Đảm bảo chi phí vật tư, nhiên liệu theo định mức cho phép;
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh môi trường;
- Thời gian thực hiện: 60 phút.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Sử dụng thành thạo dụng cụ;
- Sử dụng đúng gioăng phớt;
- Chọn đúng gioăng đệm;
- Kiểm tra chính xác nhiệt độ và áp suất dầu bôi trơn;
- Phát hiện kịp thời sự cố của hệ thống bôi trơn khi làm việc.

2. Kiến thức

- Nêu được quy trình lắp bơm dầu;
- Nêu được quy trình lắp bầu sinh hàn và bầu lọc dầu;
- Nêu được quy trình lắp bơm đề dầu và đường ống dầu;
- Nêu được quy trình vận hành máy.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bản vẽ cấu tạo của hệ thống bôi trơn;
- Bảng trình tự thực hiện công việc;
- Bộ dụng cụ chuyên dùng;
- Gioăng phớt các loại;
- Đồng hồ đo áp suất và nhiệt độ dầu bôi trơn;
- Dầu bôi trơn sạch; nhiên liệu điêzen sạch;
- Nước sạch; Giẻ lau;
- Số người thực hiện: 01 người.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Thực hiện công việc đúng quy trình	Quan sát, đối chiếu với quy trình thực hiện
Sự hợp lý khi sử dụng dụng cụ lắp bơm dầu	Quan sát, đối chiếu với quy trình thực hiện
Sự cẩn thận, chính xác khi lắp bầu sinh hàn, đường ống dầu	So sánh với bảng tiêu chuẩn kỹ thuật
Sự cẩn thận, an toàn khi lắp bơm để dầu	Quan sát quá trình thực hiện, đối chiếu với bảng quy trình
Độ chính xác khi kiểm tra áp suất dầu bôi trơn trong khi máy chạy thử	Kiểm tra lại thông số kỹ thuật của đồng hồ báo áp suất dầu bôi trơn
Độ chính xác khi kiểm tra nhiệt độ dầu bôi trơn trong khi máy chạy thử	Kiểm tra lại thông số của đồng hồ báo nhiệt độ dầu bôi trơn
Sự hợp lý trong việc sử dụng gioăng phớt trong quá trình lắp	Quan sát, đối chiếu với quy trình thực hiện

(Xem tiếp Công báo số 1143 + 1144)

VĂN PHÒNG CHÍNH PHỦ XUẤT BẢN

Địa chỉ:	Số 1, Hoàng Hoa Thám, Ba Đình, Hà Nội
Điện thoại liên hệ:	
- Nội dung:	080.44417; Fax: 080.44517
- Phát hành:	080.48543
Email:	congbao@chinhphu.vn
Website:	http://congbao.chinhphu.vn
In tại:	Xí nghiệp Bản đồ 1- Bộ Quốc phòng

Giá: 10.000 đồng