PHẦN VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

Thông tư số 46/2013/TT-BNNPTNT ngày 05 tháng 11 năm 2013 ban hành tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia đối với các nghề thuộc nhóm nghề nông nghiệp

(Tiếp theo Công báo số 975 + 976)

TIÊU CHUẨN KỸ NĂNG NGHỀ QUỐC GIA

TÊN NGHỀ: CƠ ĐIỆN NÔNG THÔN
MÃ SỐ NGHỀ:

(Ban hành kèm theo Thông tư số 46/2013/TT-BNNPTNT ngày 05 tháng 11 năm 2013 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn)

GIỚI THIỆU CHUNG

I. QUÁ TRÌNH XÂY DỰNG

- Căn cứ Quyết định số 1951/QĐ-BNN-TCCB ngày 16 tháng 8 năm 2012 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và PTNT về việc thành lập Ban chủ nhiệm xây dựng tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia nghề cơ điện nông thôn.

- Căn cứ vào Quyết định số 2930/QĐ-BNN-TCCB ngày 19 tháng 11 năm 2012 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và PTNT về việc thành lập hội đồng thẩm định tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia nghề Cơ điện nông thôn.

- Căn cứ vào Quyết định số 09/2008/QĐ-BLĐTBXH ngày 27 tháng 3 năm 2008 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội về việc ban hành Quy định "Nguyên tắc, quy trình xây dựng và ban hành tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia" quá trình xây dựng TCKNNQG như sau:

Thành lập Ban chủ nhiệm xây dựng tiêu chuẩn kỹ năng nghề cho nghề Cơ điện nông thôn gồm thành viên là những người có năng lực và kinh nghiệm trong công tác quản lý và tổ chức phân công lao động hoặc có năng lực và kinh nghiệm về xây dựng tiêu chuẩn kỹ năng nghề.

Nghiên cứu, khảo sát quy trình sản xuất, thu thập thông tin về các tiêu chuẩn liên quan đến nghề được đào tạo.

Tổ chức khảo sát về nhu cầu nghề cần đào tạo, tỷ lệ học sinh tốt nghiệp ra trường có việc làm và phân tích kết quả khảo sát để lập sơ đồ phân tích nghề.

Lựa chọn và sắp xếp các công việc trong sơ đồ phân tích nghề đã hoàn thiện thành danh mục các công việc theo các bậc trình độ kỹ năng nghề.

Tiêu chuẩn kỹ năng nghề Cơ điện nông thôn sau khi được ban hành là công cụ giúp cho:

- Người lao động định hướng phấn đấu nâng cao trình độ về kiến thức và kỹ năng của bản thân thông qua việc học tập hoặc tích lũy kinh nghiệm trong quá trình làm việc.

- Người sử dụng lao động có cơ sở để tuyển chọn lao động, bố trí công việc và trả lương hợp lý cho người lao động.

- Các cơ sở dạy nghề có căn cứ để xây dựng chương trình dạy nghề tiếp cận chuẩn kỹ năng nghề quốc gia

- Cơ quan có thẩm quyền có căn cứ để tổ chức thực hiện việc đánh giá, cấp chứng chỉ kỹ năng nghề quốc gia cho người lao động.

II. DANH SÁCH THÀNH VIÊN THAM GIA XÂY DỰNG

TT	Họ và tên	Nơi làm việc
1	Chủ nhiệm: KS. Trần Văn Đông - Hiệu trưởng	Trường Cao đẳng nghề Cơ điện Hà Nội
2	Phó chủ nhiệm: TS. Lâm Quang Dụ - Phó trưởng phòng, Vụ TCCB	Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
3	Phó chủ nhiệm: ThS. Lê Đức Triệu - Trưởng khoa	Trường Cao đẳng nghề Cơ điện Hà Nội
4	Thư ký: ThS. Nguyễn Xuân Nguyên - Trưởng khoa	Trường Cao đẳng nghề Cơ điện Hà Nội
5	Ủy viên: GS. TSKH Phạm Văn Lang - Phó chủ tịch	Hội Cơ khí nông nghiệp Việt Nam
6	Ủy viên: ThS. Lê Nguyên Đạt - Vụ khoa học công nghệ và Môi trường	Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
7	Ủy viên: KS. Nguyễn Bá Chất - Phó giám đốc trung tâm	Viện Cơ điện nông nghiệp và Công nghệ sau thu hoạch
8	Ủy viên: ThS. Hoàng Văn Ba - Giáo viên	Trường Cao đẳng nghề Cơ khí nông nghiệp
9	Ủy viên: KS. Đồng Văn Xuân - Giám đốc	Công ty TNHH Dịch vụ thương mại Đồng Xuân
10	Ủy viên: ThS. Vũ Trọng Hội - Chuyên viên vụ TCCB	Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn

III. DANH SÁCH THÀNH VIÊN THAM GIA THẨM ĐỊNH

TT	Họ và tên	Nơi làm việc
1	Chủ tịch: PGS, TS Phạm Hùng - Phó vụ trưởng, Vụ TCCB	Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
2	Phó chủ tịch: ThS. Nguyễn Tuấn Anh - Phó trưởng phòng, Vụ Khoa học Công nghệ và Môi trường	Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
3	Thư ký: ThS. Đào Thị Hương Lan - Phó trưởng phòng, Vụ TCCB	Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
4	Ủy viên: TS. Đào Xuân Thìn - Phó tổng thư ký	Hội Cơ khí nông nghiệp Việt Nam
5	Ủy viên: KS. Nguyễn Viết Long - P.GĐ trung tâm phát triển cơ điện nông nghiệp	Viện Cơ điện nông nghiệp và Công nghệ sau thu hoạch
6	Ủy viên: KS. Nguyễn Đình Thanh - Giám đốc	Công ty Cổ phần Cơ điện nông nghiệp Hải Dương
7	Ủy viên: KS. Nguyễn Viết Hinh - Giám đốc	Công ty Cổ phần Cơ giới Hà Tây
8	Ủy viên: ThS Hoàng Văn Thông - Giáo viên	Trường Cao đẳng nghề Cơ khí nông nghiệp
9	Ủy viên: ThS. Trần Thanh Nhạn - Chuyên viên Vụ TCCB	Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn

MÔ TẢ NGHỀ

TÊN NGHỀ: CƠ ĐIỆN NÔNG THÔN
MÃ SỐ NGHỀ:

Cơ điện nông thôn là một bộ phận của nền sản xuất nông nghiệp nước ta. Nghề Cơ điện nông thôn là nghề giúp cho quá trình sản xuất ra các loại sản phẩm có chất lượng và năng suất phục vụ cho đời sống của nhân dân, góp phần vào công nghiệp hóa và hiện đại hóa nông nghiệp, nông thôn.

1. Phạm vi, vị trí làm việc của nghề:

Người hành nghề Cơ điện nông thôn làm việc được ở cả hai lĩnh vực cơ khí và điện phục vụ nông nghiệp, nông thôn.

Nghề Cơ điện nông thôn là nghề có phạm vi hoạt động rộng từ vùng đồng bằng châu thổ đến vùng trung du, miền núi. Trên các cánh đồng, nông trường, lâm trường, trong các trang trại hoặc doanh nghiệp. Người học nghề Cơ điện nông thôn có thể tham gia vào vị trí sau:

- Kỹ thuật viên bảo dưỡng và sửa chữa các máy nông nghiệp, các động cơ đốt trong, hệ thống truyền động máy kéo;
- Nhân viên vận hành các máy canh tác, máy thu hoạch;
- Nhân viên bảo quản máy sau thời vụ;
- Kỹ thuật viên phục vụ công tác nghiên cứu khoa học.
- Có khả năng tổ chức, quản lý quá trình sản xuất hoặc tự mở các cơ sở dịch vụ cơ điện phục vụ nông nghiệp, nông thôn

2. Nhiệm vụ chính cần phải thực hiện của nghề:

- Bảo dưỡng động cơ đốt trong;
- Bảo dưỡng hệ thống truyền động Máy kéo;
- Bảo dưỡng, sửa chữa Máy Nông nghiệp;
- Sửa chữa những hư hỏng bất thường của Máy kéo;
- Vận hành máy canh tác;
- Vận hành máy thu hoạch;
- Vận hành thiết bị bảo quản chế biến;
- Bảo quản máy sau thời vụ;
- Gia công sản phẩm cơ khí gia dụng;
- Thực hiện quy định về An toàn lao động;
- Lắp đặt hệ thống điện một pha, ba pha;
- Lắp đặt, vận hành bơm điện và máy thủy điện nhỏ;
- Sửa chữa máy điện và thiết bị điện dân dụng;
- Bảo dưỡng máy bơm điện công suất nhỏ;
- Dịch vụ cơ điện nông nghiệp;
- Tổ chức, quản lý quá trình vận hành, bảo dưỡng.

3. Điều kiện môi trường làm việc của nghề:

- Điều kiện làm việc của nghề: Người hành nghề Cơ điện nông thôn phải có kiến thức, kỹ năng nghề nghiệp; có phẩm chất chính trị; có đạo đức, yêu nghề và lương tâm nghề nghiệp; Có ý thức tổ chức kỷ luật và tác phong công nghiệp, nghiêm túc, trung thực; Có đủ sức khỏe; Được trang bị an toàn lao động.

- Môi trường làm việc của nghề: Cơ điện nông thôn thực hiện ở các dạng vùng đồng bằng, trung du và miền núi; môi trường làm việc chịu sự tác động lớn của thiên nhiên như: mưa, bão, lũ nên hoạt động nghề chịu rủi ro cao.

4. Trang thiết bị, cơ sở vật chất phục vụ nghề Cơ điện nông thôn

- Các máy nông nghiệp;
- Các máy canh tác, thu hoạch;
- Máy kéo và động cơ đốt trong;
- Các động cơ điện 1 pha, 3 pha công suất nhỏ;
- Các máy bơm điện công suất nhỏ;
- Trạm thủy điện công suất nhỏ;
- Máy biến áp 1 pha, 3 pha dân dụng;
- Xưởng thực hành: Cơ điện nông thôn.
- Tài liệu giáo dục Chính trị, pháp luật, an ninh quốc phòng, tiếng anh, tin học... tài liệu chuyên môn, tiêu chuẩn kỹ thuật, an toàn, pháp luật...;
- Dụng cụ, vật tư, phương tiện vận chuyển, thiết bị thông tin phục vụ sản xuất;
- Kho tàng bảo quản máy sau thời vụ...

DANH MỤC CÔNG VIỆC

TÊN NGHỀ: CƠ ĐIỆN NÔNG THÔN
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 động cơ đốt trong**					
1	A 01	Làm sạch động cơ sau vận hành	X				
2	A 02	Chẩn đoán tình trạng kỹ thuật động cơ đốt trong				X	
3	A 03	Bảo dưỡng thân máy, nắp máy			X		
4	A 04	Bảo dưỡng cơ cấu trục khuỷu - thanh truyền				X	
5	A 05	Bảo dưỡng hệ thống bôi trơn			X		
6	A 06	Bảo dưỡng hệ thống làm mát			X		
7	A 07	Bảo dưỡng cơ cấu phân phối khí				X	
8	A 08	Bảo dưỡng hệ thống cung cấp nhiên liệu Diesel				X	
9	A 09	Bảo dưỡng hệ thống cung cấp nhiên liệu Xăng				X	
10	A 10	Bảo dưỡng hệ thống khởi động bằng máy lai				X	
11	A 11	Bảo dưỡng hệ thống khởi động bằng điện			X		
12	A 12	Bảo dưỡng hệ thống đánh lửa			X		
13	A 13	Bảo dưỡng hệ thống cung cấp điện			X		
14	A 14	Bảo dưỡng hệ thống điện chiếu sáng, tín hiệu			X		
	B	**Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống truyền động máy kéo**					
15	B 01	Bảo dưỡng ly hợp			X		
16	B 02	Bảo dưỡng hộp số			X		
17	B 03	Bảo dưỡng các đăng		X			
18	B 04	Bảo dưỡng cầu sau			X		
19	B 05	Bảo dưỡng hệ thống di động bánh lốp			X		

TT	Mã số công việc	Công việc	Trình độ kỹ năng nghề				
			Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
20	B 06	Bảo dưỡng hệ thống di động bánh xích			X		
21	B 07	Bảo dưỡng hệ thống phanh cơ khí			X		
22	B 08	Bảo dưỡng hệ thống phanh trợ lực khí nén			X		
23	B 09	Bảo dưỡng hệ thống phanh thủy lực			X		
24	B 10	Bảo dưỡng hệ thống điều khiển máy kéo bánh lốp			X		
25	B 11	Bảo dưỡng hệ thống điều khiển máy kéo bánh xích			X		
26	B 12	Bảo dưỡng hệ thống nâng hạ thủy lực			X		
	C	**Bảo dưỡng - sửa chữa máy nông nghiệp**					
27	C 01	Tra mỡ, chấm dầu ổ đỡ, ổ trục, khớp nối	X				
28	C 02	Siết chặt các vị trí mối ghép		X			
29	C 03	Điều chỉnh xích truyền động		X			
30	C 04	Điều chỉnh dây đai truyền động		X			
31	C 05	Thay lưỡi cày, diệp cày		X			
32	C 06	Thay lưỡi phay		X			
33	C 07	Thay răng trống đập		X			
34	C 08	Thay búa đập máy nghiền		X			
35	C 09	Thay dao, lưỡi cắt máy gặt		X			
36	C 10	Thay sàng, quả lô máy xay xát		X			
37	C 11	Bảo dưỡng hàng ngày máy cày bánh hơi	X				
38	C 12	Bảo dưỡng hàng ngày máy kéo bánh xích	X				
39	C 13	Bảo dưỡng hàng ngày máy gặt	X				
40	C 14	Bảo dưỡng lò đốt của máy sấy nông sản	X				
41	C 15	Bảo dưỡng quạt sấy của máy sấy nông sản	X				
42	C16	Bảo dưỡng máy cắt cỏ		X			
43	C17	Bảo dưỡng máy làm sạch hạt thóc		X			
44	C18	Bảo dưỡng máy chế biến gỗ vạn năng		X			
	D	**Sửa chữa những hư hỏng bất thường của máy kéo**					
45	D 01	Thay đĩa ma sát ly hợp			X		

TT	Mã số công việc	Công việc	Trình độ kỹ năng nghề				
			Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
46	D 02	Thay bánh răng hộp số truyền lực			X		
47	D 03	Thay bán trục bị gãy			X		
48	D 04	Thay ổ bi, ổ đỡ trục		X			
49	D 05	Thay gioăng đệm, phớt làm kín		X			
50	D 06	Thay trục thu công suất		X			
51	D 07	Thay săm lốp máy kéo bánh hơi		X			
52	D 08	Thay mắt xích máy kéo xích		X			
53	D 09	Thay tuy ô nhiên liệu và thủy lực		X			
54	D 10	Gò nắn chi tiết bị biến dạng		X			
55	D 11	Thay vòi phun nhiên liệu		X			
56	D 12	Thay lọc dầu bôi trơn	X				
57	D 13	Thay lọc nhiên liệu	X				
58	D 14	Thay má phanh của máy kéo bánh hơi		X			
	E	**Vận hành máy canh tác**					
59	E 01	Cày đất bằng máy kéo 2 bánh			X		
60	E 02	Cày đất bằng máy kéo 4 bánh, cày hai thân				X	
61	E 03	Cày đất bằng máy kéo 4 bánh, cày bốn thân				X	
62	E 04	Làm nhỏ đất bằng bánh lồng			X		
63	E 05	Làm đất bằng phay			X		
64	E 06	Gieo hạt bằng máy			X		
65	E 07	Cấy lúa bằng máy			X		
66	E 08	Vận hành máy phun thuốc trừ sâu		X			
67	E 09	Vận hành máy bơm nước công suất nhỏ		X			
68	E 10	Vận hành máy khoan hố trồng cây		X			
	F	**Vận hành máy thu hoạch**					
69	F 01	Vận hành máy gặt rải hàng			X		
70	F 02	Đập lúa bằng máy		X			
71	F 03	Làm sạch lúa bằng máy		X			
72	F 04	Phân loại lúa bằng máy		X			
73	F 05	Thu hoạch lúa bằng máy gặt đập liên hợp			X		

TT	Mã số công việc	Công việc	Trình độ kỹ năng nghề				
			Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
74	F 06	Tẽ hạt bằng máy		X			
75	F 07	Cắt cỏ bằng máy		X			
76	F 08	Hái chè bằng máy		X			
77	F 09	Đốn chè bằng máy		X			
	G	**Vận hành thiết bị bảo quản, chế biến**					
78	G 01	Vận hành máy xay xát gạo		X			
79	G 02	Vận hành máy bóc vỏ trấu và làm trắng gạo		X			
80	G 03	Vận hành máy đóng bao các loại nông sản		X			
81	G 04	Vận hành máy sấy tĩnh		X			
82	G 05	Vận hành máy sấy động		X			
83	G 06	Vận hành máy thái		X			
84	G 07	Vận hành kho lạnh bảo quản nông sản				X	
85	G 08	Vận hành kho lưu trữ, bảo quản nông sản			X		
86	G 09	Vận hành máy nghiền hạt			X		
87	G 10	Vận hành máy vắt sữa			X		
88	G 11	Vận hành máy ấp trứng			X		
89	G12	Vận hành máy cưa xăng			X		
90	G13	Vận hành máy chế biến gỗ vạn năng			X		
91	G14	Vận hành máy ép viên thức ăn chăn nuôi			X		
	H	**Bảo quản máy sau thời vụ**					
92	H01	Làm sạch máy sau thời vụ	X				
93	H 02	Tra dầu mỡ bảo quản	X				
94	H 03	Tháo bảo quản ắc quy	X				
95	H 04	Kê kích che chắn máy	X				
96	H 05	Tháo, bảo quản bộ phận công tác		X			
97	H 06	Vận chuyển máy tới nơi làm việc mới		X			
	I	**Gia công sản phẩm cơ khí gia dụng**					
98	I 01	Sửa chữa nông cụ cầm tay			X		
99	I 02	Gia công kết cấu thép gia dụng		X			
100	I 03	Gia công nông cụ cầm tay			X		

TT	Mã số công việc	Công việc	Trình độ kỹ năng nghề				
			Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
101	I 04	Lắp đặt kết cấu thép gia dụng		X			
102	I 05	Sửa chữa kết cấu thép		X			
	K	**Thực hiện các quy định về an toàn lao động**					
103	K 01	Thực hiện quy định về bảo hộ lao động	X				
104	K 02	Thực hiện quy định về an toàn phòng chống cháy nổ		X			
105	K 03	Thực hiện quy định an toàn khi vận hành máy			X		
106	K 04	Thực hiện quy định về an toàn điện			X		
107	K 05	Thực hiện quy định về bảo vệ môi trường	X				
108	K 06	Sơ cứu người bị nạn		X			
	L	**Lắp đặt hệ thống điện một pha, ba pha**					
109	L 01	Thiết kế mạng điện sinh hoạt gia đình			X		
110	L 02	Thiết kế mạng điện chiếu sáng cho cơ sở sản xuất nhỏ				X	
111	L 03	Thiết kế mạng điện động lực cho cơ sở sản xuất nhỏ				X	
112	L 04	Lắp đặt đường dây mạng điện sinh hoạt theo thiết kế			X		
113	L 05	Lắp đặt đường dây cho cơ sở sản xuất nhỏ theo thiết kế			X		
114	L 06	Lắp đặt thiết bị đóng cắt điện mạng điện sinh hoạt gia đình			X		
115	L 07	Lắp đặt thiết bị đóng cắt điện cho cơ sở sản xuất nhỏ			X		
116	L 08	Lắp đặt phụ tải			X		
117	L 09	Lắp đặt thiết bị tiếp đất			X		
118	L 10	Lắp đặt hệ thống chống sét			X		
	M	**Lắp đặt, vận hành bơm điện và thủy điện cỡ nhỏ**					
119	M 01	Lắp đặt bơm điện công suất nhỏ			X		

TT	Mã số công việc	Công việc	Trình độ kỹ năng nghề				
			Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
120	M 02	Vận hành bơm điện công suất nhỏ			X		
121	M 03	Lắp đặt máy thủy điện nhỏ				X	
122	M 04	Vận hành máy thủy điện nhỏ			X		
	N	**Sửa chữa máy điện và thiết bị điện dân dụng**					
123	N 01	Đấu dây động cơ, máy phát điện		X	X		
124	N 02	Quấn bộ dây động cơ điện xoay chiều			X		
125	N 03	Thay thế các ổ bi, bạc động cơ và máy phát điện		X			
126	N 04	Thay thế bộ phận điều khiển		X			
127	N 05	Kiểm tra phát hiện nguy cơ sự cố điện			X		
128	N 06	Kiểm tra hoạt động đồng hồ đo đếm điện (nội bộ)			X		
129	N 07	Thay công tơ đo đếm điện (nội bộ)		X			
130	N 08	Quấn máy biến áp cỡ nhỏ			X		
131	N 09	Sửa chữa, bảo dưỡng máy biến áp cỡ nhỏ				X	
132	N 10	Sửa chữa máy phát điện xoay chiều				X	
133	N 11	Sửa chữa động cơ điện một chiều				X	
134	N 12	Bảo dưỡng động cơ điện theo từng thời kỳ			X		
135	N 13	Kiểm tra động cơ trước và sau khi lắp đặt			X		
	O	**Bảo dưỡng máy bơm điện công suất nhỏ**					
136	O 01	Sử dụng dụng cụ đo kiểm để kiểm tra và bảo dưỡng máy bơm	X				
137	O 02	Bảo dưỡng thường xuyên máy bơm điện công suất nhỏ		X			
138	O 03	Tháo lắp máy bơm điện công suất nhỏ			X		
139	O 04	Bảo dưỡng ổ bi, phớt máy bơm điện công suất nhỏ			X		
140	**P**	**Dịch vụ cơ điện nông nghiệp**					
141	P 01	Tìm hiểu nhu cầu thị trường				X	

TT	Mã số công việc	Công việc	Trình độ kỹ năng nghề				
			Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
142	P 02	Lập kế hoạch kinh doanh					X
143	P 03	Thực hiện hướng dẫn sử dụng thiết bị				X	
144	P 04	Quảng bá sản phẩm					X
	Q	**Tổ chức quản lý quá trình vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa**					
145	Q 01	Lập kế hoạch sản xuất					X
146	Q 02	Bố trí nhân lực, phương tiện					X
147	Q 03	Giám sát quá trình thực hiện			X		
148	Q 04	Thu thập thông tin phản hồi của khách hàng				X	
149	Q 05	Tổng hợp số liệu sản xuất			X		
150	Q 06	Nghiệm thu kết quả công việc					X

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: LÀM SẠCH ĐỘNG CƠ SAU VẬN HÀNH
Mã số công việc: A01

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ, vật tư làm sạch động cơ.
- Làm sạch sơ bộ tổng thành động cơ.
- Bọc kín các bộ phận không chịu nước và chất tẩy rửa.
- Rửa động cơ bằng chất tẩy rửa.
- Rửa động cơ bằng nước.
- Làm khô động cơ.
- Vệ sinh dụng cụ và vị trí làm việc.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Thiết bị hoạt động tốt.
- Chuẩn bị dụng cụ, vật tư đầy đủ, đúng chủng loại.
- Tổng thành động cơ sạch bùn đất.
- Các cụm chi tiết không chịu nước được bọc kín, an toàn.
- Rửa sạch khi động cơ bằng nước khi động cơ đã nguội hoàn toàn.
- Sử dụng chất tẩy rửa phù hợp, đúng phương pháp làm sạch động cơ.
- Làm sạch chất tẩy rửa và nước bám trên động cơ.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Chuẩn bị nơi làm việc, chuẩn bị dụng cụ, thiết bị, vật tư.
- Sử dụng dụng cụ, thiết bị làm sạch và chất tẩy rửa.
- Làm sạch sơ bộ bên ngoài động cơ.
- Làm sạch tổng thành động cơ bằng thiết bị và chất tẩy rửa.
- Bảo quản dụng cụ, thiết bị

2. Kiến thức

- Cấu tạo động cơ đốt trong
- Công dụng, cấu tạo, phương pháp sử dụng thiết bị và dụng cụ làm sạch.
- Phạm vi ứng dụng của các chất tẩy rửa thông dụng.
- Quy trình làm sạch, tẩy rửa động cơ.
- Phương pháp bảo quản động cơ sau vận hành.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Dụng cụ làm sạch thông dụng.

- Chất tẩy rửa thông dụng, giẻ lau, ni lông, dây buộc.
- Máy bơm nước áp lực cao.
- Máy nén khí.
- Trình tự làm sạch động cơ sau vận hành.
- Tài liệu hướng dẫn làm sạch động cơ.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Vị trí làm việc được chuẩn bị đảm bảo yêu cầu	Quan sát, đối chiếu, so sánh với các tiêu chuẩn được đặt ra
Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, vật tư, thiết bị làm sạch	Quan sát trực tiếp người thực hiện
Động cơ được làm sạch sơ bộ	Quan sát, đối chiếu, so sánh với tài liệu hướng dẫn
Các bộ phận và chi tiết không chịu nước được bọc kín	Quan sát, đối chiếu, so sánh với tài liệu hướng dẫn
Bên ngoài động cơ được làm sạch bằng chất tẩy rửa chuyên dụng	Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu, so sánh với tài liệu hướng dẫn
Chất tẩy rửa được làm sạch bằng nước áp lực cao (máy nén khí)	Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu, so sánh với tài liệu hướng dẫn
Động cơ được làm khô sau khi tẩy rửa	Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu, so sánh với tài liệu hướng dẫn
Vệ sinh công nghiệp	Quan sát trực tiếp người thực hiện

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: CHẨN ĐOÁN TÌNH TRẠNG KỸ THUẬT ĐỘNG CƠ ĐỐT TRONG

Mã số công việc: A02

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ chẩn đoán.
- Kiểm tra động cơ, xác định đúng tình trạng kỹ thuật trước khi chẩn đoán
- Khởi động, vận hành động cơ đúng quy trình.
- Phát hiện, xác định tiếng động bất thường khi động cơ hoạt động.
- Lần lượt kiểm tra, chẩn đoán sự làm việc của các bộ phận, hệ thống trên động cơ.
- Kết luận về tình trạng kỹ thuật của động cơ.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Thiết bị, dụng cụ chẩn đoán hoạt động tốt.
- Chuẩn bị dụng cụ, vật tư đầy đủ, đúng chủng loại.
- Xác định đúng tình trạng của động cơ trước khi chẩn đoán.
- Khởi động động cơ đúng quy trình.
- Phát hiện được tiếng động khác lạ khi động cơ làm việc.
- Kiểm tra đầy đủ, xác định đúng tình trạng kỹ thuật các hệ thống trên động cơ.
- Kết luận chính xác về tình trạng kỹ thuật của động cơ.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Chuẩn bị nơi làm việc,
- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị, vật tư.
- Sử dụng dụng cụ, thiết bị chẩn đoán động cơ.
- Phán đoán, quan sát, phân biệt những sự cố, tiếng động bất thường khi động cơ làm việc.
- Vận hành và điều chỉnh động cơ.
- Bảo quản dụng cụ, thiết bị.

2. Kiến thức

- Cấu tạo động cơ đốt trong, đặc tính kỹ thuật động cơ đốt trong.
- Công dụng, cấu tạo thiết bị và dụng cụ chẩn đoán.
- Phương pháp sử dụng thiết bị và dụng cụ chẩn đoán.
- Phạm vi ứng dụng của các thiết bị chẩn đoán.
- Quy trình chẩn đoán kỹ thuật động cơ.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Dụng cụ tháo lắp thông dụng: Khẩu, clê, kìm, búa...
- Vật tư: Xăng, dầu, giẻ lau...
- Thiết bị chẩn đoán động cơ.
- Động cơ đốt trong.
- Trình tự chẩn đoán tình trạng kỹ thuật động cơ.
- Tài liệu hướng dẫn chẩn đoán động cơ.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Vị trí làm việc được chuẩn bị đảm bảo yêu cầu	Quan sát trực tiếp người thực hiện
Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, vật tư, thiết bị chẩn đoán	Quan sát trực tiếp người thực hiện
Động cơ được kiểm tra trước khi chẩn đoán	Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu, so sánh với tài liệu hướng dẫn
Khởi động và vận hành động cơ trước khi chẩn đoán	Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu, so sánh với tài liệu hướng dẫn
Phát hiện đúng tiếng động bất thường trong động cơ	Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu, so sánh với tài liệu hướng dẫn
Các bộ phận và hệ thống trên động cơ được chẩn đoán, xác định đúng tình trạng kỹ thuật	Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu, so sánh với tài liệu hướng dẫn. Đọc các thông số kỹ thuật trên thiết bị chẩn đoán
Kết luận về tình trạng kỹ thuật của động cơ	Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu, so sánh với tài liệu hướng dẫn
Vệ sinh công nghiệp	Quan sát trực tiếp người thực hiện

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: BẢO DƯỠNG THÂN MÁY, NẮP MÁY
Mã số công việc: A03

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ tháo, lắp và bảo dưỡng thân máy, nắp máy.
- Tháo nắp máy.
- Bảo dưỡng nắp máy.
- Bảo dưỡng thân máy.
- Kiểm tra, độ côn, độ ô van của xi lanh.
- Lựa chọn phương án sửa chữa hoặc thay xilanh.
- Lắp nắp máy.
- Vệ sinh máy, dụng cụ và vị trí làm việc.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị dụng cụ, vật tư đầy đủ, đúng chủng loại.
- Thiết bị hoạt động tốt.
- Tháo nắp máy, thân máy đúng trình tự.
- Làm sạch dầu mỡ, bụi bẩn, muội than trên nắp máy và thân máy.
- Xác định chính xác thông số kỹ thuật của nắp máy.
- Xác định chính xác độ côn, độ ô van của xilanh.
- Lựa chọn được phương án sửa chữa hoặc thay thế phù hợp.
- Lắp đúng trình tự, Momen siết nắp máy, thân máy đúng tiêu chuẩn.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Chuẩn bị nơi làm việc,
- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị, vật tư.
- Sử dụng các dụng cụ tháo nắp máy.
- Làm sạch các bộ phận của nắp máy;
- Đo, xác định độ cong vênh của nắp máy.
- Quan sát, xác định vết nứt, vỡ thân máy
- Đo, xác định độ côn, độ ô van của xilanh.
- Lắp, siết bu lông, hoàn chỉnh động cơ.
- Làm sạch thiết bị, dụng cụ.

2. Kiến thức

- Cấu tạo động cơ đốt trong, đặc tính kỹ thuật động cơ đốt trong.
- Phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa nắp máy, thân máy.

- Phương pháp đo kiểm, xác định thông số kỹ thuật của động cơ.
- Quy trình tháo, lắp; kiểm tra, sửa chữa và thay thế.
- Phương pháp bảo quản thiết bị và dụng cụ.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Dụng cụ tháo lắp thông dụng: Khẩu, clê, kìm, búa...
- Dụng cụ kiểm tra: Pan me, thước cặp, thước phẳng, căn lá.
- Vật tư: Xăng, dầu, giẻ lau...
- Động cơ đốt trong.
- Trình tự tháo, lắp nắp máy, thân máy.
- Trình tự kiểm tra nắp máy, thân máy.
- Tài liệu hướng dẫn tháo, lắp; kiểm tra, bảo dưỡng nắp máy, thân máy.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Vị trí làm việc được chuẩn bị đảm bảo yêu cầu	Quan sát trực tiếp người thực hiện
Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, vật tư, thiết bị chẩn đoán	Quan sát trực tiếp người thực hiện
Nắp máy được tháo, làm sạch trước khi kiểm tra, bảo dưỡng	Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu, so sánh với tài liệu hướng dẫn
Thân máy được tháo, làm sạch trước khi kiểm tra, bảo dưỡng	Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu, so sánh với tài liệu hướng dẫn
Kiểm tra đúng độ côn, độ ô van của xi lanh	Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu, so sánh với tài liệu hướng dẫn. Đọc thông số trên dụng cụ đo
Lựa chọn phương đúng án sửa chữa hoặc thay xilanh	Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu, so sánh với tài liệu hướng dẫn
Lắp nắp máy, thân máy được lắp đúng kỹ thuật	Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu, so sánh với tài liệu hướng dẫn
Vệ sinh máy, dụng cụ và vị trí làm việc	Quan sát trực tiếp người thực hiện

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: BẢO DƯỠNG CƠ CẤU TRỤC KHUỶU - THANH TRUYỀN
Mã số công việc: A04

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ tháo lắp, vật tư.
- Tháo cơ cấu trục khuỷu - thanh truyền
- Làm sạch các chi tiết, cụm chi tiết của cơ cấu.
- Kiểm tra, bảo dưỡng trục khuỷu.
- Kiểm tra, bảo dưỡng piston.
- Kiểm tra, thay thế xéc măng.
- Kiểm tra, bảo dưỡng chốt piston.
- Kiểm tra, bảo dưỡng bánh đà.
- Lắp cơ cấu trục khuỷu - thanh truyền
- Vệ sinh máy, dụng cụ và vị trí làm việc.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị dụng cụ, vật tư đầy đủ, đúng loại
- Thiết bị hoạt động tốt.
- Tháo đúng trình tự, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- Các chi tiết sạch dầu mỡ, bụi bẩn, muội than.
- Xác định chính xác tình trạng hư hỏng của trục khuỷu, piston, chốt piston, thông số kỹ thuật của bộ xec măng, độ đảo của bánh đà.
- Lựa chọn được phương án sửa chữa hoặc thay thế các chi tiết trong cơ cấu.
- Đảm bảo an toàn và vệ sinh công nghiệp

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Tổ chức nơi làm việc, chuẩn bị dụng cụ, thiết bị, vật tư.
- Sử dụng các dụng cụ tháo nắp cơ cấu trục khuỷu, thanh truyền.
- Nhận dạng, tháo các cụm chi tiết trục khuỷu - thanh truyền.
- Làm sạch các bộ phận của cơ cấu sau khi tháo
- Làm sạch, thông đường dẫn dầu trên trục khuỷu.
- Đo kiểm, xác định độ côn, ô van, cong xoắn trục khuỷu và khe hở dầu cổ trục chính và cổ biên.
- Làm sạch piston; Đo kiểm, xác định độ côn, ô van của piston
- Đo kiểm, xác định các thông số kỹ thuật của xéc măng; Tháo, lắp xéc măng.

- Đo kiểm, xác định các thông số kỹ thuật của chốt piston.
- Đo độ đảo của bánh đà.
- Lắp các chi tiết, cụm chi tiết của cơ cấu trục khuỷu - thanh truyền.
- Lắp, siết bu lông, hoàn chỉnh động cơ.
- Làm sạch thiết bị, dụng cụ.

2. Kiến thức

- Cấu tạo cơ cấu trục khuỷu - thanh truyền;
- Trình tự tháo cơ cấu trục khuỷu - thanh truyền.
- Phương pháp làm sạch chi tiết máy.
- Cấu tạo, phương pháp đo kiểm, bảo dưỡng trục khuỷu.
- Cấu tạo, phương pháp đo kiểm, sửa chữa hư hỏng thông thường của piston.
- Cấu tạo xéc măng; Phương pháp đo kiểm, thay xéc măng.
- Phương pháp lắp ghép chốt piston; Phương pháp đo kiểm, bảo dưỡng chốt piston.
- Phương pháp đo độ đảo của bánh đà.
- Trình tự lắp cơ cấu trục khuỷu - thanh truyền.
- Cách bảo quản dụng cụ, thiết bị

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Dụng cụ tháo lắp thông dụng: Khẩu, clê, kìm, búa...
- Dụng cụ kiểm tra: Pan me, thước cặp, thước phẳng, căn lá.
- Vật tư: Xăng, dầu, giẻ lau...
- Động cơ đốt trong.
- Trình tự tháo, lắp cơ cấu trục khuỷu - thanh truyền.
- Trình tự kiểm tra cơ cấu trục khuỷu - thanh truyền.
- Tài liệu hướng dẫn tháo, lắp; kiểm tra, bảo dưỡng cơ cấu trục khuỷu - thanh truyền.
- Tài liệu hướng dẫn chọn, lắp, thay thế xéc măng

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Vị trí làm việc được chuẩn bị đảm bảo yêu cầu	Quan sát trực tiếp người thực hiện
Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, vật tư, thiết bị chẩn đoán	Quan sát trực tiếp người thực hiện
Tháo cơ cấu trục khuỷu - thanh truyền đúng trình tự	Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu, so sánh với tài liệu hướng dẫn
Các chi tiết, cụm chi tiết của cơ cấu được làm sạch sau khi tháo rời	Quan sát trực tiếp người thực hiện

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Trục khuỷu được kiểm tra, bảo dưỡng	Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu, so sánh với tài liệu hướng dẫn. Đọc thông số trên dụng cụ đo
Piston được kiểm tra, bảo dưỡng	Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu, so sánh với tài liệu hướng dẫn. Đọc thông số trên dụng cụ đo
Xéc măng được kiểm tra, thay thế	Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu, so sánh với tài liệu hướng dẫn. Đọc thông số trên dụng cụ đo
Chốt piston được kiểm tra, bảo dưỡng	Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu, so sánh với tài liệu hướng dẫn. Đọc thông số trên dụng cụ đo
Bánh đà được kiểm tra, bảo dưỡng	Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu, so sánh với tài liệu hướng dẫn. Đọc thông số trên dụng cụ đo
Cơ cấu trục khuỷu - thanh truyền được lắp đúng trình tự, đúng kỹ thuật	Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu, so sánh với tài liệu hướng dẫn. Đọc thông số trên cân lực
Vệ sinh máy, dụng cụ và vị trí làm việc	Quan sát trực tiếp người thực hiện

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: BẢO DƯỠNG HỆ THỐNG BÔI TRƠN
Mã số công việc: A05

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ tháo, lắp và dụng cụ làm sạch chuyên dùng.
- Tháo hệ thống bôi trơn.
- Bảo dưỡng bơm dầu.
- Bảo dưỡng két làm mát dầu.
- Bảo dưỡng bầu lọc dầu.
- Thông rửa các đường ống dẫn dầu.
- Lắp các bộ phận của hệ thống bôi trơn lên động cơ.
- Vệ sinh máy, dụng cụ và vị trí làm việc.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Lựa chọn dụng cụ đầy đủ, đúng chủng loại.
- Thiết bị hoạt động tốt.
- Xả hết dầu bôi trơn trong động cơ.
- Tháo đúng trình tự, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- Xác định chính xác các thông số kỹ thuật của bơm dầu.
- Két làm mát dầu; Bầu lọc dầu sạch cặn bẩn.
- Thay bầu lọc dầu đúng chủng loại.
- Các đường ống dẫn dầu sạch, không bí tắc.
- Lắp đảm bảo yêu cầu kỹ thuật; Đủ dầu trong khoang bơm.
- Đảm bảo an toàn và vệ sinh công nghiệp.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Chuẩn bị nơi làm việc
- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị, vật tư.
- Sử dụng các dụng cụ tháo lắp thông dụng.
- Tháo các bộ phận của hệ thống bôi trơn.
- Đo kiểm, xác định các thông số kỹ thuật của bơm dầu; Thay gioăng đệm, bánh răng bơm, lò so van an toàn...
- Quan sát phát hiện các vết thủng, nứt két làm mát dầu; Làm sạch két làm mát dầu.
- Tháo, quan sát kiểm tra bầu lọc dầu; Làm sạch bộ phận lọc dầu. Làm sạch các đường ống dẫn dầu.
- Lắp các bộ phận của hệ thống bôi trơn; Mồi dầu.
- Làm sạch thiết bị, dụng cụ.

2. Kiến thức

- Cấu tạo động cơ đốt trong, Cấu tạo hệ thống bôi trơn; Trình tự tháo.
- Cấu tạo, nguyên lý hoạt động, phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng bơm dầu.
- Cấu tạo, nguyên lý hoạt động, phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng két làm mát dầu, bầu lọc dầu, đường ống dẫn dầu...
- Trình tự lắp hệ thống bôi trơn.
- Phương pháp đo kiểm, xác định thông số kỹ thuật của động cơ.
- Quy trình kiểm tra, sửa chữa và thay thế.
- Phương pháp bảo quản thiết bị và dụng cụ.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Dụng cụ tháo lắp thông dụng: Khẩu, clê, kìm, búa...
- Dụng cụ kiểm tra: Pan me, thước cặp, thước phẳng, căn lá.
- Dụng cụ làm sạch chuyên dùng.
- Vật tư: Xăng, dầu, giẻ lau...
- Động cơ đốt trong.
- Trình tự tháo, lắp hệ thống bôi trơn.
- Trình tự kiểm tra hệ thống bôi trơn.
- Tài liệu hướng dẫn tháo, lắp; kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống bôi trơn.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Vị trí làm việc được chuẩn bị đảm bảo yêu cầu	Quan sát trực tiếp người thực hiện
Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, vật tư, thiết bị chẩn đoán	Quan sát trực tiếp người thực hiện
Hệ thống bôi trơn được tháo đúng trình tự	Quan sát, đối chiếu và so sánh với quy trình tháo
Bơm dầu bôi trơn được bảo dưỡng sau khi tháo	Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu, so sánh với tài liệu hướng dẫn. Đọc thông số trên dụng cụ đo
Két làm mát dầu được bảo dưỡng	Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu, so sánh với tài liệu hướng dẫn
Bầu lọc dầu được bảo dưỡng, thay thế	Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu, so sánh với tài liệu hướng dẫn. Đọc thông số trên dụng cụ đo
Các đường ống dẫn dầu được thông rửa	Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu, so sánh với tài liệu hướng dẫn
Các bộ phận của hệ thống bôi trơn lên động cơ đúng kỹ thuật	Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu, so sánh với tài liệu hướng dẫn
Vệ sinh máy, dụng cụ và vị trí làm việc	Quan sát trực tiếp người thực hiện

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: BẢO DƯỠNG HỆ THỐNG LÀM MÁT
Mã số công việc: A06

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ tháo lắp thông dụng, vật tư.
- Tháo hệ thống làm mát.
- Bảo dưỡng bơm nước.
- Kiểm tra van hằng nhiệt.
- Bảo dưỡng két nước.
- Bảo dưỡng quạt gió.
- Lắp hệ thống làm mát.
- Vệ sinh máy, dụng cụ và vị trí làm việc.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, thiết bị và vật tư.
- Tháo đúng trình tự, đảm bảo đúng kỹ thuật.
- Xác định đúng tình trạng kỹ thuật của bơm nước, két làm mát, quạt gió, độ mở của van hằng nhiệt.
- Lắp đúng trình tự, đảm bảo đúng kỹ thuật.
- Đảm bảo an toàn cho người, máy, thiết bị.
- Vệ sinh công nghiệp.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Tổ chức nơi làm việc, chuẩn bị dụng cụ, thiết bị, vật tư.
- Sử dụng các dụng cụ tháo, lắp thông dụng.
- Tháo các bộ phận của hệ thống làm mát.
- Quan sát phát hiện nứt, vỡ vỏ bơm; Làm sạch bơm nước.
- Kiểm tra nhiệt độ mở van hằng nhiệt.
- Kiểm tra rò rỉ của két nước; Làm sạch két nước.
- Kiểm tra các bộ phận của quạt gió; Tra mỡ ổ trục.
- Lắp các bộ phận của hệ thống làm mát.
- Làm sạch thiết bị, dụng cụ.

2. Kiến thức

- Cấu tạo hệ thống làm mát.
- Trình tự tháo hệ thống làm mát.
- Cấu tạo, nguyên lý hoạt động của van hằng nhiệt; Phương pháp xác định nhiệt độ mở van hằng nhiệt.

- Cấu tạo, nguyên lý hoạt động của bơm nước; Phương pháp kiểm tra, sửa chữa bơm nước.
- Cấu tạo két nước; Phương pháp kiểm tra, thay két nước.
- Cấu tạo quạt gió; Nội dung bảo dưỡng quạt gió.
- Cấu tạo, nguyên lý hoạt động của hệ thống làm mát; Trình tự lắp hệ thống làm mát.
- Phương pháp bảo quản thiết bị và dụng cụ.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Dụng cụ tháo lắp thông dụng: Khẩu, clê, kìm, búa...
- Dụng cụ kiểm tra: Pan me, thước cặp, thước phẳng, căn lá.
- Dụng cụ làm sạch chuyên dùng.
- Vật tư: Xăng, dầu, giẻ lau...
- Động cơ đốt trong.
- Trình tự tháo, lắp hệ thống làm mát.
- Trình tự kiểm tra hệ thống làm mát.
- Tài liệu hướng dẫn tháo, lắp; kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống làm mát.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Vị trí làm việc được chuẩn bị đảm bảo yêu cầu	Quan sát trực tiếp người thực hiện
Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, vật tư, thiết bị chẩn đoán	Quan sát trực tiếp người thực hiện
Hệ thống làm mát được tháo đúng trình tự	Quan sát, đối chiếu và so sánh với quy trình tháo
Bơm nước được bảo dưỡng đúng kỹ thuật	Quan sát, đối chiếu và so sánh với tiêu chuẩn kỹ thuật
Van hằng nhiệt được kiểm tra	Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu, so sánh với tài liệu hướng dẫn. Đọc thông số trên dụng cụ đo
Két nước được bảo dưỡng và súc rửa	Quan sát, đối chiếu và so sánh với tiêu chuẩn kỹ thuật
Quạt gió được bảo dưỡng đúng kỹ thuật	Quan sát, đối chiếu và so sánh với tiêu chuẩn kỹ thuật
Lắp hệ thống làm mát đúng trình tự	Quan sát, đối chiếu và so sánh với tiêu chuẩn kỹ thuật
Vệ sinh máy, dụng cụ và vị trí làm việc	Quan sát trực tiếp người thực hiện

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: BẢO DƯỠNG CƠ CẤU PHÂN PHỐI KHÍ
Mã số công việc: A07

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ tháo lắp thông dụng, vật tư.
- Tháo cơ cấu phân phối khí
- Làm sạch cơ cấu phân phối khí.
- Bảo dưỡng cụm xupap.
- Bảo dưỡng trục cam, bánh răng cam.
- Bảo dưỡng các chi tiết truyền lực trung gian.
- Lắp cơ cấu phân phối khí.
- Vệ sinh máy, dụng cụ và vị trí làm việc

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, thiết bị và vật tư.
- Tháo đúng trình tự, đảm bảo đúng kỹ thuật.
- Làm sạch dầu mỡ, muội than, tạp chất.
- Xác định chính xác tình trạng kỹ thuật của cụm xupap. Điều chỉnh đúng khe hở nhiệt xupap.
- Xác định đúng tình trạng của trục cam, bánh răng cam.
- Thực hiện đủ nội dung bảo dưỡng các chi tiết; Xác định đúng tình trạng của các chi tiết.
- Lắp đúng dấu, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- Vệ sinh máy, dụng cụ và vị trí làm việc.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Tổ chức nơi làm việc, chuẩn bị dụng cụ, thiết bị, vật tư.
- Sử dụng các dụng cụ tháo nắp máy.
- Tháo các bộ phận của cơ cấu phân phối khí
- Làm sạch các chi tiết của cơ cấu phân phối khí.
- Tháo lắp cụm xupáp; Đo kiểm, xác định cong, mòn, độ kín... xupap; Rà xupap.
- Đo, xác định cong, xoắn, mòn của trục cam; mòn bánh răng cam; Thay trục cam, bánh răng cam.
- Kiểm tra độ cong, mòn của các chi tiết; Nắn thanh đẩy bị cong; Lựa chọn, thay các chi tiết bị hư hỏng.
- Lắp các bộ phận của cơ cấu phân phối khí; Đặt cam lên động cơ. Điều chỉnh đúng khe hở nhiệt xupap.
- Làm sạch thiết bị, dụng cụ.

2. Kiến thức

- Cấu tạo cơ cấu phân phối khí; Trình tự tháo cơ cấu phân phối khí.
- Phương pháp làm sạch chi tiết.

- Cấu tạo xupap; Phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng xupap.
- Cấu tạo, phương pháp dẫn động trục cam; Phương pháp kiểm tra, sửa chữa trục cam, bánh răng cam.
- Cấu tạo cơ, hoạt động cấu phân phối khí; Phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng các chi tiết. Trình tự lắp nắp máy, thân máy.
- Phương pháp bảo quản thiết bị và dụng cụ.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Dụng cụ tháo lắp thông dụng: Khẩu, clê, kìm, búa...
- Dụng cụ kiểm tra: Pan me, thước cặp, thước phẳng, căn lá.
- Dụng cụ làm sạch chuyên dùng.
- Vật tư: Xăng, dầu, giẻ lau...
- Động cơ đốt trong.
- Trình tự tháo, lắp cơ cấu phân phối khí.
- Trình tự kiểm tra, điều chỉnh khe hở nhiệt xupap.
- Tài liệu hướng dẫn tháo, lắp; kiểm tra, bảo dưỡng cơ cấu phân phối khí.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Vị trí làm việc được chuẩn bị đảm bảo yêu cầu	Quan sát trực tiếp người thực hiện
Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, vật tư, thiết bị chẩn đoán	Quan sát trực tiếp người thực hiện
Cơ cấu phân phối khí được tháo đúng trình tự	Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu, so sánh với tài liệu hướng dẫn
Các bộ phận của cơ cấu phân phối khí được làm sạch sau khi tháo	Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu, so sánh với tài liệu hướng dẫn. Đọc thông số trên dụng cụ đo
Cụm xupap được bảo dưỡng đúng kỹ thuật	Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu, so sánh với tài liệu hướng dẫn. Đọc thông số trên dụng cụ đo
Trục cam, bánh răng cam được kiểm tra, bảo dưỡng	Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu, so sánh với tài liệu hướng dẫn. Đọc thông số trên dụng cụ đo
Các chi tiết truyền lực trung gian được kiểm tra, bảo dưỡng	Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu, so sánh với tài liệu hướng dẫn
Lắp cơ cấu phân phối khí đúng trình tự	Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu, so sánh với tài liệu hướng dẫn
Điều chỉnh khe hở nhiệt xupap	Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu, so sánh với tài liệu hướng dẫn. Đọc thông số trên dụng cụ đo
Vệ sinh máy, dụng cụ và vị trí làm việc	Quan sát trực tiếp người thực hiện

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: BẢO DƯỠNG HỆ THỐNG CUNG CẤP NHIÊN LIỆU DIESEL

Mã số công việc: A08

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ, vật tư.
- Tháo hệ thống nhiên liệu.
- Bảo dưỡng bơm cao áp.
- Bảo dưỡng bơm thấp áp.
- Bảo dưỡng vòi phun nhiên liệu.
- Bảo dưỡng thùng nhiên liệu, bầu lọc và các đường ống.
- Lắp hệ thống nhiên liệu diesel lên động cơ.
- Vận hành thử, kiểm tra hoạt động của hệ thống.
- Vệ sinh máy, dụng cụ và vị trí làm việc.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị đầy đủ thiết bị, dụng cụ tháo lắp và vật tư.
- Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật khi tháo lắp.
- Các bộ phận và chi tiết được làm sạch đúng kỹ thuật.
- Xác định đúng tình trạng của vòi phun; Điều chỉnh đúng thông số kỹ thuật.
- Xác định đúng tình trạng kỹ thuật của BCA, điều chỉnh bơm đúng kỹ thuật.
- Xác định đúng tình trạng kỹ thuật của bơm thấp áp, điều chỉnh bơm đúng kỹ thuật.
- Thùng nhiên liệu và bầu lọc sạch cặn bẩn.
- Hệ thống cung cấp nhiên liệu đảm bảo độ kín khít, sạch khí.
- Hệ thống hoạt động tốt, đảm bảo các thông số kỹ thuật.
- Vệ sinh máy, dụng cụ và vị trí làm việc.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Chuẩn bị nơi làm việc.
- Lựa chọn dụng cụ, thiết bị, vật tư.
- Sử dụng các dụng cụ tháo lắp, kiểm tra thông dụng.
- Tháo các bộ phận của hệ thống.
- Tháo, lắp, làm sạch bơm cao áp, điều chỉnh bơm cao áp.
- Tháo, lắp, làm sạch bơm thấp áp, bảo dưỡng bơm thấp áp.
- Tháo, lắp, làm sạch vòi phun; Kiểm tra, điều chỉnh áp suất phun và chùm tia nhiên liệu.

- Làm sạch các bộ phận của thùng chứa, bầu lọc và các đường ống dẫn nhiên liệu.
- Lắp các các bộ phận của hệ thống, xả khí cho hệ thống.
- Vận hành, kiểm tra, chẩn đoán tình trạng kỹ thuật của động cơ.
- Làm sạch thiết bị, dụng cụ.

2. Kiến thức

- Công dụng của các thiết bị, dụng cụ, vật tư.
- Cấu tạo, nguyên lý hoạt động hệ thống cung cấp nhiên liệu Diesel.
- Trình tự tháo hệ thống cung cấp nhiên liệu Diesel.
- Cấu tạo, nguyên lý hoạt động của bơm cao áp; Phương pháp kiểm tra, điều chỉnh bơm cao áp.
- Cấu tạo, nguyên lý hoạt động của bơm thấp áp; Phương pháp bảo dưỡng bơm thấp áp.
- Cấu tạo, nguyên lý hoạt động của vòi phun nhiên liệu; Phương pháp điều chỉnh vòi phun nhiên liệu.
- Cấu tạo thùng nhiên liệu và bầu lọc; Phương pháp bảo dưỡng thùng nhiên liệu, bầu lọc và các đường ống.
- Sự ảnh hưởng của không khí trong hệ thống. Phương pháp xả khí cho hệ thống.
- Chẩn đoán tình trạng kỹ thuật của động cơ.
- Phương pháp bảo quản thiết bị và dụng cụ.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Dụng cụ tháo lắp thông dụng: Khẩu, clê, kìm, tuốc nơ vít, búa...
- Dụng cụ kiểm tra: Pan me, đồng hồ kiểm tra áp suất, ống phân lượng...
- Dụng cụ làm sạch chuyên dùng.
- Vật tư: Xăng, dầu, giẻ lau...
- Động cơ Diesel.
- Trình tự tháo, lắp hệ thống cung cấp nhiên liệu Diesel.
- Trình tự kiểm tra, điều chỉnh bơm cao áp.
- Trình tự kiểm tra, điều chỉnh bơm thấp áp.
- Trình tự kiểm tra, điều chỉnh vòi phun nhiên liệu.
- Tài liệu hướng dẫn tháo, lắp; kiểm tra, bảo dưỡng, điều chỉnh hệ thống cung cấp nhiên liệu Diesel.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Vị trí làm việc được chuẩn bị đảm bảo yêu cầu	Quan sát trực tiếp người thực hiện
Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, vật tư, thiết bị chẩn đoán	Quan sát trực tiếp người thực hiện

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Hệ thống nhiên liệu được tháo đúng trình tự	Quan sát, đối chiếu và so sánh với quy trình tháo
Bơm cao áp được bảo dưỡng và điều chỉnh	Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu, so sánh với tài liệu hướng dẫn. Đọc thông số trên dụng cụ đo
Bơm thấp áp được bảo dưỡng và điều chỉnh	Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu, so sánh với tài liệu hướng dẫn. Đọc thông số trên dụng cụ đo
Vòi phun nhiên liệu được bảo dưỡng và điều chỉnh	Quan sát trực tiếp người thực hiện, đối chiếu, so sánh với tài liệu hướng dẫn. Đọc thông số trên dụng cụ đo
Thùng nhiên liệu, bầu lọc và các đường ống được bảo dưỡng và điều chỉnh	Quan sát, đối chiếu và so sánh với tiêu chuẩn kỹ thuật
Hệ thống nhiên liệu được lắp đúng trình tự	Quan sát, đối chiếu và so sánh với tiêu chuẩn kỹ thuật
Vận hành, kiểm tra, điều chỉnh hoạt động của hệ thống đúng trình tự, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật	Quan sát, đối chiếu và so sánh với tiêu chuẩn kỹ thuật
Vệ sinh máy, dụng cụ và vị trí làm việc	Quan sát trực tiếp người thực hiện

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: BẢO DƯỠNG HỆ THỐNG CUNG CẤP NHIÊN LIỆU XĂNG
Mã số công việc: A09

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ, vật tư.
- Tháo hệ thống nhiên liệu.
- Bảo dưỡng bộ chế hòa khí
- Bảo dưỡng lọc gió.
- Lắp hệ thống nhiên liệu xăng lên động cơ.
- Vận hành thử, kiểm tra hoạt động của hệ thống.
- Vệ sinh máy, dụng cụ và vị trí làm việc.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị đầy đủ thiết bị, dụng cụ tháo lắp.
- Thiết bị đúng chủng loại, hoạt động tốt.
- Xả hết nhiên liệu trong động cơ; Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật khi tháo lắp.
- Xác định đúng tình trạng của bộ chế hòa khí.
- Lọc gió được làm sạch bụi bẩn, tạp chất.
- Hệ thống đảm bảo độ kín.
- Hệ thống hoạt động tốt, đảm bảo các thông số kỹ thuật.
- Dụng cụ sạch dầu mỡ, bụi bẩn; Khu vực làm việc sạch, gọn gàng.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Tổ chức nơi làm việc, chuẩn bị dụng cụ, thiết bị, vật tư.
- Sử dụng các dụng cụ tháo lắp thông dụng.
- Tháo các bộ phận của hệ thống nhiên liệu xăng.
- Làm sạch các bộ phận của hệ thống cùng cấp nhiên liệu xăng.
- Tháo, lắp, làm sạch bộ chế hòa khí; Điều chỉnh bộ chế hòa khí.
- Lắp các bộ phận của hệ thống nhiên liệu xăng.
- Kiểm tra, chẩn đoán tình trạng kỹ thuật của động cơ.
- Điều chỉnh các chế độ làm việc của bộ chế hòa khí.
- Làm sạch thiết bị, dụng cụ.

2. Kiến thức

- Công dụng của các thiết bị, dụng cụ, vật tư.
- Cấu tạo, hoạt động hệ thống cung cấp nhiên liệu xăng.
- Trình tự tháo hệ thống cung cấp nhiên liệu xăng.

- Cấu tạo, nguyên lý hoạt động của bộ chế hòa khí. Phương pháp bảo dưỡng và điều chỉnh bộ chế hòa khí.
- Cấu tạo lọc gió; Phương pháp bảo dưỡng lọc gió.
- Nguyên lý hoạt động của động cơ xăng dùng chế hòa khí.
- Phương pháp kiểm tra, chẩn đoán tình trạng kỹ thuật của động cơ.
- Phương pháp bảo quản dụng cụ và thiết bị.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Dụng cụ tháo lắp thông dụng: Khẩu, clê, kìm, tuốc nơ vít, búa...
- Dụng cụ kiểm tra: Đồng hồ kiểm tra áp suất nhiên liệu.
- Dụng cụ làm sạch chuyên dùng.
- Vật tư: Xăng, dầu, giẻ lau...
- Động cơ xăng.
- Trình tự tháo, lắp hệ thống cung cấp nhiên liệu xăng.
- Trình tự kiểm tra, điều chỉnh bộ chế hòa khí.
- Trình tự kiểm tra, bảo dưỡng bầu lọc gió.
- Tài liệu hướng dẫn tháo, lắp; kiểm tra, bảo dưỡng, điều chỉnh hệ thống cung cấp nhiên liệu động cơ xăng.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Vị trí làm việc được chuẩn bị đảm bảo yêu cầu	Quan sát trực tiếp người thực hiện
Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, vật tư, thiết bị chẩn đoán	Quan sát trực tiếp người thực hiện
Hệ thống nhiên liệu được tháo đúng trình tự	Quan sát trực tiếp người thực hiện. Đối chiếu và so sánh với quy trình tháo
Bộ chế hòa khí được bảo dưỡng và điều chỉnh	Quan sát trực tiếp người thực hiện. Đối chiếu và so sánh với quy trình bảo dưỡng, điều chỉnh
Lọc gió được làm sạch	Quan sát trực tiếp người thực hiện
Hệ thống nhiên liệu xăng được lắp lên động cơ đảm bảo yêu cầu kỹ thuật	Quan sát trực tiếp người thực hiện. Đối chiếu và so sánh với quy trình lắp
Động cơ được vận hành thử, kiểm tra, điều chỉnh hoạt động của hệ thống	Quan sát trực tiếp người thực hiện. Đối chiếu và so sánh với quy trình vận hành, kiểm tra, điều chỉnh
Vệ sinh máy, dụng cụ và vị trí làm việc	Quan sát trực tiếp người thực hiện

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: BẢO DƯỠNG HỆ THỐNG KHỞI ĐỘNG BẰNG MÁY LAI

Mã số công việc: A10

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ, vật tư bảo dưỡng hệ thống khởi động bằng máy lai.
- Bảo dưỡng bộ chế hòa khí.
- Bảo dưỡng ma nhê tô.
- Bảo dưỡng cơ cấu truyền động.
- Vận hành thử, kiểm tra hoạt động của hệ thống.
- Vệ sinh máy, dụng cụ và vị trí làm việc.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị dụng cụ đầy đủ, đúng loại. Thiết bị hoạt động tốt.
- Bộ chế hòa khí hoạt động tốt ở mọi chế độ.
- Hệ thống truyền động hoạt động tốt.
- Tia lửa đạt tiêu chuẩn cho phép.
- Hệ thống hoạt động tốt, đảm bảo các thông số kỹ thuật.
- Vệ sinh máy, dụng cụ và vị trí làm việc. Dụng cụ sạch dầu mỡ, bụi bẩn; Khu vực làm việc sạch, gọn gàng.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Chuẩn bị nơi làm việc, chuẩn bị dụng cụ, thiết bị, vật tư.
- Sử dụng các dụng cụ tháo nắp máy.
- Tháo, lắp, làm sạch bộ chế hòa khí. Điều chỉnh bộ chế hòa khí.
- Tháo, lắp, làm sạch ma nhê tô; Điều chỉnh mâm đánh lửa.
- Tháo, lắp, làm sạch cơ cấu truyền động và cơ cấu gài bánh răng lai.
- Kiểm tra, chẩn đoán tình trạng kỹ thuật của máy lai; Điều chỉnh các chế độ làm việc của bộ chế hòa khí, ma nhê tô.
- Làm sạch thiết bị, dụng cụ.

2. Kiến thức

- Công dụng của các thiết bị, dụng cụ, vật tư.
- Cấu tạo, nguyên lý hoạt động của bộ chế hòa khí.
- Cấu tạo, nguyên lý hoạt động của ma nhê tô.
- Cấu tạo, nguyên lý hoạt động của cơ cấu truyền động.
- Nguyên lý hoạt động của hệ thống khởi động bằng máy lai.
- Phương pháp bảo quản thiết bị và dụng cụ.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Dụng cụ tháo lắp thông dụng: Khẩu, clê, kìm, tuốc nơ vít, búa...
- Dụng cụ kiểm tra: Đồng hồ vạn năng.
- Dụng cụ làm sạch chuyên dùng.
- Vật tư: Xăng, dầu, giẻ lau...
- Động cơ Diesel sử dụng hệ thống khởi động bằng máy lai.
- Trình tự tháo, lắp hệ thống khởi động bằng máy lai.
- Trình tự kiểm tra, điều chỉnh hệ thống khởi động bằng máy lai.
- Trình tự kiểm tra, điều chỉnh Ma nhê tô.
- Trình tự kiểm tra, điều chỉnh cơ cấu truyền động.
- Tài liệu hướng dẫn tháo, lắp; kiểm tra, bảo dưỡng, điều chỉnh hệ thống khởi động bằng máy lai.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Vị trí làm việc được chuẩn bị đảm bảo yêu cầu	Quan sát trực tiếp người thực hiện
Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, vật tư, thiết bị chẩn đoán	Quan sát trực tiếp người thực hiện
Hệ thống khởi động bằng máy lai được tháo đúng trình tự	Quan sát trực tiếp người thực hiện. Đối chiếu và so sánh với quy trình tháo
Bộ chế hòa khí được bảo dưỡng và điều chỉnh	Quan sát trực tiếp người thực hiện. Đối chiếu và so sánh với quy trình bảo dưỡng, điều chỉnh
Ma nhê tô được bảo dưỡng và điều chỉnh	Quan sát trực tiếp người thực hiện. Đối chiếu và so sánh với quy trình bảo dưỡng, điều chỉnh
Cơ cấu truyền động được bảo dưỡng và điều chỉnh	Quan sát trực tiếp người thực hiện. Đối chiếu và so sánh với quy trình bảo dưỡng, điều chỉnh
Hệ thống khởi động bằng máy lai được lắp đúng trình tự	Quan sát trực tiếp người thực hiện. Đối chiếu và so sánh với quy trình lắp
Vận hành thử, kiểm tra hoạt động của hệ thống	Quan sát trực tiếp người thực hiện. Đối chiếu và so sánh với quy trình vận hành, kiểm tra, điều chỉnh
Vệ sinh máy, dụng cụ và vị trí làm việc	Quan sát trực tiếp người thực hiện

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: BẢO DƯỠNG HỆ THỐNG KHỞI ĐỘNG BẰNG ĐIỆN
Mã số công việc: A11

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ, vật tư bảo dưỡng hệ thống khởi động bằng điện.
- Tháo các bộ phận của hệ thống.
- Bảo dưỡng máy khởi động điện..
- Kiểm tra rơ le.
- Lắp các bộ phận của hệ thống lên động cơ.
- Vận hành thử, kiểm tra hoạt động của hệ thống.
- Vệ sinh máy, dụng cụ và vị trí làm việc.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị dụng cụ đầy đủ, đúng loại.
- Thiết bị hoạt động tốt.
- Xác định đúng tình trạng của rơ le khởi động.
- Các thông số của máy khởi động đảm bảo tiêu chuẩn cho phép.
- Không chạm mát. Các vị trí đấu dây tiếp xúc tốt.
- Vệ sinh máy, dụng cụ và vị trí làm việc. Dụng cụ sạch dầu mỡ, bụi bẩn; Khu vực làm việc sạch, gọn gàng.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Chuẩn bị nơi làm việc, chuẩn bị dụng cụ, thiết bị, vật tư.
- Sử dụng các dụng cụ tháo lắp, kiểm tra thông dụng
- Tháo máy khởi động; Tháo rơ le khởi động.
- Kiểm tra các bộ phận điện và cơ khí của động cơ khởi động.
- Bảo dưỡng các bộ phận của động cơ điện một chiều.
- Lắp máy khởi động; Lắp rơ le khởi động; Kiểm tra, đấu dây hệ thống.
- Kiểm tra, chẩn đoán máy khởi động.
- Làm sạch thiết bị, dụng cụ.

2. Kiến thức

- Công dụng của các thiết bị, dụng cụ, vật tư.
- Cấu tạo hệ thống khởi động bằng điện.
- Cấu tạo, nguyên lý hoạt động của động cơ khởi động điện.
- Sơ đồ đấu dây hệ thống khởi động.
- Nguyên lý hoạt động của hệ thống.
- Các thông số kỹ thuật máy khởi động.
- Phương pháp bảo quản thiết bị và dụng cụ.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Dụng cụ tháo lắp thông dụng: Khẩu, clê, kìm, tuốc nơ vít, búa...
- Dụng cụ kiểm tra: Đồng hồ vạn năng.
- Dụng cụ làm sạch chuyên dùng.
- Vật tư: Xăng, dầu, giẻ lau.
- Động cơ sử dụng hệ thống khởi động bằng điện.
- Trình tự tháo, lắp hệ thống khởi động bằng điện.
- Trình tự kiểm tra, điều chỉnh hệ thống khởi động bằng điện.
- Trình tự kiểm tra, bảo dưỡng máy khởi động điện.
- Tài liệu hướng dẫn tháo, lắp; kiểm tra, bảo dưỡng, điều chỉnh hệ thống khởi động bằng điện.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Vị trí làm việc được chuẩn bị đảm bảo yêu cầu	Quan sát trực tiếp người thực hiện
Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, vật tư, thiết bị chẩn đoán	Quan sát trực tiếp người thực hiện
Các bộ phận của hệ thống được tháo đúng trình tự	Quan sát trực tiếp người thực hiện. Đối chiếu và so sánh với quy trình tháo
Máy khởi động điện được kiểm tra, điều chỉnh, bảo dưỡng	Quan sát trực tiếp người thực hiện. Đối chiếu và so sánh với quy trình bảo dưỡng, điều chỉnh
Rơ le khởi động được kiểm tra, bảo dưỡng	Quan sát trực tiếp người thực hiện. Đối chiếu và so sánh với quy trình bảo dưỡng, điều chỉnh
Các bộ phận của hệ thống được lắp lên động cơ đúng trình tự	Quan sát trực tiếp người thực hiện. Đối chiếu và so sánh với quy trình lắp
Vận hành thử, kiểm tra hoạt động của hệ thống	Quan sát trực tiếp người thực hiện. Đối chiếu và so sánh với quy trình vận hành, kiểm tra, điều chỉnh
Vệ sinh máy, dụng cụ và vị trí làm việc	Quan sát trực tiếp người thực hiện

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: BẢO DƯỠNG HỆ THỐNG ĐÁNH LỬA
Mã số công việc: A12

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ, vật tư
- Tháo hệ thống đánh lửa.
- Bảo dưỡng bô bin cao áp
- Bảo dưỡng bộ chia điện.
- Bảo dưỡng bugi đánh lửa.
- Lắp hệ thống đánh lửa lên động cơ.
- Vận hành thử, kiểm tra hoạt động của hệ thống.
- Vệ sinh máy, dụng cụ và vị trí làm việc.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị dụng cụ đầy đủ, đúng loại.
- Thiết bị hoạt động tốt.
- Xác định đúng tình trạng của bô bin cao áp, đảm bảo các thông số kỹ thuật.
- Xác định đúng tình trạng của bộ chia điện, đảm bảo các thông số kỹ thuật.
- Không chạm mát; Các vị trí đấu dây tiếp xúc tốt..
- Động cơ dễ khởi động, phát huy công suất. Đảm bảo cách điện tốt. Khe hở trấu bugi đúng kỹ thuật.
- Vệ sinh máy, dụng cụ và vị trí làm việc. Dụng cụ sạch dầu mỡ, bụi bẩn; Khu vực làm việc sạch, gọn gàng.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Tổ chức nơi làm việc, chuẩn bị dụng cụ, thiết bị, vật tư.
- Sử dụng các dụng cụ tháo lắp, kiểm tra thông dụng.
- Tháo các bộ phận của hệ thống đánh lửa.
- Sử dụng các dụng cụ tháo lắp, kiểm tra; Thay bô bin cao áp.
- Làm sạch, điều chỉnh khe hở má vít; Tra mỡ vào cam chia điện.
- Làm sạch, điều chỉnh khe hở bugi; Thay bugi.
- Kiểm tra, chẩn đoán hệ thống đánh lửa.
- Làm sạch thiết bị, dụng cụ.

2. Kiến thức

- Công dụng của các thiết bị, dụng cụ, vật tư.
- Cấu tạo hệ thống đánh lửa; Trình tự tháo hệ thống đánh lửa..
- Cấu tạo, nguyên lý làm việc; Phương pháp kiểm tra thay thế bô bin cao áp đánh lửa.

- Sơ đồ đấu dây, nguyên lý hoạt động của hệ thống đánh lửa.
- Cấu tạo bộ chia điện; Phương pháp kiểm tra, điều chỉnh bộ chia điện.
- Cấu tạo bugi đánh lửa; Phương pháp kiểm tra, điều chỉnh bugi.
- Nguyên lý hoạt động của hệ thống đánh lửa; Thông số kỹ thuật của hệ thống.
- Phương pháp bảo quản thiết bị và dụng cụ.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Dụng cụ tháo lắp thông dụng: Khẩu, clê, kìm, tuốc nơ vít, búa...
- Dụng cụ kiểm tra: Đồng hồ vạn năng.
- Dụng cụ làm sạch chuyên dùng.
- Vật tư: Xăng, dầu, băng dính cách điện, giẻ lau.
- Động cơ xăng.
- Trình tự tháo, lắp hệ thống đánh lửa.
- Trình tự kiểm tra, điều chỉnh hệ thống đánh lửa.
- Trình tự kiểm tra, bảo dưỡng bô bin cao áp.
- Trình tự kiểm tra, bảo dưỡng bộ chia điện.
- Tài liệu hướng dẫn tháo, lắp; kiểm tra, bảo dưỡng, điều chỉnh hệ thống đánh lửa.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Vị trí làm việc được chuẩn bị đảm bảo yêu cầu	Quan sát trực tiếp người thực hiện
Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, vật tư, thiết bị chẩn đoán	Quan sát trực tiếp người thực hiện
Hệ thống đánh lửa được tháo đúng trình tự	Quan sát trực tiếp người thực hiện. Đối chiếu và so sánh với quy trình tháo
Bô bin cao áp được kiểm tra, thay thế	Quan sát trực tiếp người thực hiện. Đối chiếu và so sánh với quy trình bảo dưỡng, điều chỉnh
Bộ chia điện được kiểm tra, bảo dưỡng	Quan sát trực tiếp người thực hiện. Đối chiếu và so sánh với quy trình bảo dưỡng, điều chỉnh
Bugi đánh lửa được kiểm tra, bảo dưỡng, điều chỉnh	Quan sát trực tiếp người thực hiện. Đối chiếu và so sánh với quy trình bảo dưỡng, điều chỉnh
Hệ thống đánh lửa lên động cơ đúng trình tự	Quan sát trực tiếp người thực hiện. Đối chiếu và so sánh với quy trình tháo
Vận hành thử, kiểm tra hoạt động của hệ thống đúng trình tự	Quan sát trực tiếp người thực hiện. Đối chiếu và so sánh với quy trình vận hành, kiểm tra, điều chỉnh
Vệ sinh máy, dụng cụ và vị trí làm việc	Quan sát trực tiếp người thực hiện

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: BẢO DƯỠNG HỆ THỐNG CUNG CẤP ĐIỆN
Mã số công việc: A13

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ, vật tư.
- Tháo hệ thống cung cấp điện.
- Bảo dưỡng máy phát điện
- Bảo dưỡng ắc quy.
- Vận hành thử, kiểm tra hoạt động của hệ thống.
- Vệ sinh máy, dụng cụ và vị trí làm việc.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị dụng cụ đầy đủ, đúng loại. Thiết bị hoạt động tốt.
- Các thông số của máy phát đảm bảo tiêu chuẩn cho phép.
- Dây dẫn không chạm mát, các vị trí đấu dây tiếp xúc tốt.
- Điện áp ắc quy đúng định mức.
- Vệ sinh máy, dụng cụ và vị trí làm việc. Dụng cụ sạch dầu mỡ, bụi bẩn.
- Khu vực làm việc sạch, gọn gàng.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Tổ chức nơi làm việc, chuẩn bị dụng cụ, thiết bị, vật tư.
- Sử dụng các dụng cụ tháo lắp, kiểm tra thông dụng.
- Tháo máy phát điện; Tháo ắc quy.
- Kiểm tra các bộ phận điện và cơ khí của máy phát điện; Bảo dưỡng các bộ phận của máy phát điện.
- Kiểm tra điện áp ắc quy; Nạp điện ắc quy.
- Làm sạch thiết bị, dụng cụ.

2. Kiến thức

- Công dụng của các thiết bị, dụng cụ, vật tư.
- Cấu tạo hệ thống cung cấp điện; Trình tự tháo hệ thống.
- Cấu tạo, nguyên lý làm việc máy phát điện; Phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng máy phát điện.
- Sơ đồ đấu dây, nguyên lý hoạt động của hệ thống cung cấp điện.
- Phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng ắc quy.
- Phương pháp bảo quản thiết bị và dụng cụ.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Dụng cụ tháo lắp thông dụng: Khẩu, clê, kìm, tuốc nơ vít, búa...
- Dụng cụ kiểm tra: Đồng hồ vạn năng.
- Thiết bị nạp điện ắc quy.
- Dụng cụ làm sạch chuyên dùng.
- Vật tư: Băng dính cách điện, dây dẫn điện, giẻ lau, dung dịch bổ sung.
- Động cơ đốt trong.
- Trình tự tháo, lắp hệ thống cung cấp điện.
- Trình tự kiểm tra, điều chỉnh hệ thống cung cấp điện.
- Trình tự kiểm tra, bảo dưỡng máy phát điện.
- Trình tự kiểm tra, bảo dưỡng ắc quy.
- Tài liệu hướng dẫn tháo, lắp; kiểm tra, bảo dưỡng, điều chỉnh hệ thống đánh lửa.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Vị trí làm việc được chuẩn bị đảm bảo yêu cầu	Quan sát trực tiếp người thực hiện
Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, vật tư, thiết bị chẩn đoán	Quan sát trực tiếp người thực hiện
Hệ thống cung cấp điện được tháo đúng trình tự	Quan sát trực tiếp người thực hiện. Đối chiếu và so sánh với quy trình tháo
Máy phát điện được kiểm tra bảo dưỡng, điều chỉnh	Quan sát trực tiếp người thực hiện. Đối chiếu và so sánh với quy trình bảo dưỡng, điều chỉnh
Ắc quy được kiểm tra, bổ sung dung dịch và nạp điện	Quan sát trực tiếp người thực hiện. Đối chiếu và so sánh với quy trình bảo dưỡng, bổ sung dung dịch, nạp điện
Hệ thống cung cấp điện được lắp lên động cơ đảm bảo kỹ thuật	Quan sát trực tiếp người thực hiện. Đối chiếu và so sánh với quy trình lắp
Vận hành thử, kiểm tra hoạt động của hệ thống	Quan sát trực tiếp người thực hiện. Đối chiếu và so sánh với quy trình vận hành, kiểm tra, điều chỉnh
Vệ sinh máy, dụng cụ và vị trí làm việc	Quan sát trực tiếp người thực hiện

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: BẢO DƯỠNG HỆ THỐNG ĐIỆN CHIẾU SÁNG, TÍN HIỆU

Mã số công việc: A14

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ, vật tư.
- Bảo dưỡng rơ le điện từ.
- Kiểm tra đèn chiếu sáng.
- Kiểm tra hệ thống tín hiệu.
- Kiểm tra hoạt động của hệ thống chiếu sáng, tín hiệu.
- Vệ sinh máy, dụng cụ và vị trí làm việc.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị dụng cụ đầy đủ, đúng loại.
- Thiết bị hoạt động tốt.
- Xác định đúng tình trạng kỹ thuật của rơ le và đèn chiếu sáng.
- Dây dẫn không chạm mát, các vị trí đấu dây tiếp xúc tốt.
- Hệ thống hoạt động ổn định, đảm bảo các thông số kỹ thuật.
- Vệ sinh máy, dụng cụ và vị trí làm việc. Dụng cụ sạch dầu mỡ, bụi bẩn.
- Khu vực làm việc sạch, gọn gàng.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Chuẩn bị nơi làm việc, chuẩn bị dụng cụ, thiết bị, vật tư.
- Sử dụng các dụng cụ tháo lắp, kiểm tra thông dụng.
- Kiểm tra rơ le. Kiểm tra, thay thế đèn chiếu sáng.
- Kiểm tra đèn tín hiệu.
- Kiểm tra, điều chỉnh còi điện.
- Kiểm tra các thiết bị điện.
- Làm sạch thiết bị, dụng cụ.

2. Kiến thức

- Công dụng của các thiết bị, dụng cụ, vật tư.
- Phương pháp kiểm tra rơ le và đèn chiếu sáng.
- Phương pháp kiểm tra hệ thống tín hiệu.
- Nguyên lý hoạt động của hệ thống; Các thông số kỹ thuật của hệ thống.
- Phương pháp bảo quản thiết bị và dụng cụ.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Dụng cụ tháo lắp thông dụng: Khẩu, clê, kìm, tuốc nơ vít, búa...
- Dụng cụ kiểm tra: Đồng hồ vạn năng.

- Dụng cụ làm sạch chuyên dùng.
- Vật tư: Băng dính cách điện, dây dẫn điện, giẻ lau.
- Động cơ đốt trong.
- Trình tự tháo, lắp hệ thống chiếu sáng, tín hiệu.
- Trình tự kiểm tra, điều chỉnh, thay thế rơ le điện từ.
- Trình tự kiểm tra, bảo dưỡng, thay thế đèn chiếu sáng.
- Tài liệu hướng dẫn tháo, lắp; kiểm tra, bảo dưỡng, điều chỉnh, thay thế hệ thống chiếu sáng, tín hiệu.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Vị trí làm việc được chuẩn bị đảm bảo yêu cầu	Quan sát trực tiếp người thực hiện
Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, vật tư, thiết bị chẩn đoán	Quan sát trực tiếp người thực hiện
Rơ le điện từ được bảo dưỡng và thay thế	Quan sát trực tiếp người thực hiện. Đối chiếu và so sánh với quy trình bảo dưỡng, thay thế
Đèn chiếu sáng được thay thế, bảo dưỡng	Quan sát trực tiếp người thực hiện. Đối chiếu và so sánh với quy trình bảo dưỡng, thay thế
Hệ thống tín hiệu được kiểm tra, bảo dưỡng	Quan sát trực tiếp người thực hiện. Đối chiếu và so sánh với quy trình kiểm tra, bảo dưỡng
Vận hành, kiểm tra, điều chỉnh hệ thống chiếu sáng, tín hiệu đúng trình tự	Quan sát trực tiếp người thực hiện. Đối chiếu và so sánh với quy trình vận hành, kiểm tra, điều chỉnh
Vệ sinh máy, dụng cụ và vị trí làm việc	Quan sát trực tiếp người thực hiện

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: BẢO DƯỠNG LY HỢP
Mã số công việc: B01

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị các dụng cụ, vật tư bảo dưỡng ly hợp.
- Tháo ly hợp ra khỏi hệ thống truyền động.
- Bảo dưỡng đĩa ma sát.
- Bảo dưỡng đĩa ép.
- Bảo dưỡng đòn mở ly hợp, vòng bi tì.
- Lắp ly hợp lên động cơ.
- Kiểm tra, điều chỉnh hành trình của bàn đạp ly hợp.
- Khởi động động cơ và thử ly hợp.
- Thu dọn dụng cụ, vệ sinh xưởng làm việc.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị nơi làm việc đảm bảo yêu cầu vệ sinh, an toàn lao động.
- Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, vật tư.
- Thực hiện việc tháo ly hợp ra khỏi hệ thống truyền lực đúng trình tự, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- Thực hiện công việc bảo dưỡng đĩa ép, đĩa ma sát, đòn mở, bi tỳ đúng trình tự đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- Thực hiện việc lắp ly hợp lên động cơ đúng trình tự, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- Kiểm tra, điều chỉnh hành trình của bàn đạp ly hợp đúng trình tự, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- Thực hiện công việc khởi động động cơ và thử ly hợp đúng trình tự đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, an toàn lao động.
- Thực hiện việc vệ sinh công nghiệp.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Chuẩn bị nơi làm việc.
- Sử dụng các dụng cụ đo kiểm, sửa chữa.
- Tháo, lắp ly hợp.
- Bảo dưỡng được các bộ phận của ly hợp.
- Điều chỉnh hành trình bàn đạp ly hợp.
- Vận hành động cơ, thử ly hợp.
- Vệ sinh công nghiệp máy móc và nơi làm việc.

2. Kiến thức

- Công dụng của các loại dụng cụ: đo kiểm, thiết bị sửa chữa
- Cấu tạo, nguyên lý làm việc của ly hợp.
- Trình tự kiểm tra, điều chỉnh ly hợp.
- Trình tự tháo lắp ly hợp.
- Phương pháp kiểm tra, điều chỉnh bàn đạp ly hợp.
- Vệ sinh công nghiệp máy móc và nơi làm việc.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Dụng cụ tháo lắp thông dụng: Khẩu, clê, kìm, tuốc nơ vít, búa...
- Dụng cụ kiểm tra: Đồng hồ vạn năng.
- Dụng cụ làm sạch chuyên dùng.
- Vật tư: dầu bôi trơn, mỡ, giẻ lau.
- Bộ ly hợp.
- Trình tự tháo, lắp bộ ly hợp.
- Trình tự kiểm tra, điều chỉnh bảo dưỡng đĩa ép, đĩa ma sát, đòn mở, bi tỳ.
- Trình tự kiểm tra, bảo dưỡng, điều chỉnh hành trình của bàn đạp ly hợp.
- Tài liệu hướng dẫn tháo, lắp, kiểm tra, bảo dưỡng, điều chỉnh, thay thế bộ ly hợp.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Vị trí làm việc được chuẩn bị đảm bảo yêu cầu	Quan sát trực tiếp người thực hiện
Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, vật tư, thiết bị	Quan sát trực tiếp người thực hiện
Ly hợp được tháo đúng trình tự, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật	Quan sát trực tiếp người thực hiện. Đối chiếu và so sánh với quy trình tháo
Bảo dưỡng các bộ phận của ly hợp đúng trình tự đảm bảo yêu cầu kỹ thuật	Quan sát trực tiếp người thực hiện. Đối chiếu và so sánh với quy trình bảo dưỡng, điều chỉnh
Đĩa ép, đĩa ma sát, đòn mở, bi tỳ được bảo dưỡng, điều chỉnh đúng trình tự	Quan sát trực tiếp người thực hiện. Đối chiếu và so sánh với quy trình bảo dưỡng, điều chỉnh
Ly hợp lắp đúng trình tự, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật	Quan sát trực tiếp người thực hiện. Đối chiếu và so sánh với quy trình lắp
Vận hành động cơ, kiểm tra ly hợp đúng trình tự	Quan sát trực tiếp người thực hiện. Đối chiếu và so sánh với quy trình vận hành, kiểm tra, điều chỉnh
Vệ sinh công nghiệp máy móc, nơi làm việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.	Quan sát trực tiếp người thực hiện

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: BẢO DƯỠNG HỘP SỐ
Mã số công việc: B02

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị các dụng cụ, vật tư bảo dưỡng hộp số.
- Làm sạch bên ngoài hộp số.
- Kiểm tra các mối ghép.
- Kiểm tra dầu hộp số.
- Kiểm tra tình trạng đi số.
- Vận hành, kiểm tra tỷ số truyền của hộp số.
- Vệ sinh xưởng, nơi làm việc.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị nơi làm việc đảm bảo yêu cầu vệ sinh, an toàn lao động.
- Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, vật tư.
- Thực hiện công việc vệ sinh bên ngoài hộp số đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Thực hiện việc kiểm tra các mối ghép, dầu hộp số đúng trình tự, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- Đảm bảo tốc độ, tỷ số truyền của các số. Không nhảy số, hóc số.
- Thực hiện việc vệ sinh xưởng, nơi làm việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Chuẩn bị nơi làm việc.
- Sử dụng được dụng cụ, thiết bị làm việc.
- Kiểm tra, siết chặt được mối ghép.
- Kiểm tra, đánh giá được mức dầu, chất lượng dầu trong hộp số.
- Kiểm tra tình trạng kỹ thuật hộp số, đi số.
- Kỹ năng xử lý tình huống.

2. Kiến thức

- Cấu tạo, yêu cầu của hộp số.
- Dung sai lắp ghép hộp số.
- Trình tự kiểm tra, bảo dưỡng hộp số.
- Vệ sinh công nghiệp máy móc và nơi làm việc.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bộ dụng cụ tháo lắp.
- Bộ dụng cụ kiểm tra, bảo dưỡng.

- Bộ đồ phụ trợ (Kê, chèn).
- Máy kéo tổng thành.
- Trình tự tháo, lắp hộp số.
- Trình tự kiểm tra, siết chặt mối ghép.
- Trình tự kiểm tra, bổ sung dầu bôi trơn hộp số.
- Tài liệu hướng dẫn tháo, lắp, kiểm tra, bảo dưỡng, điều chỉnh, thay thế hộp số.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Vị trí làm việc được chuẩn bị đảm bảo yêu cầu	Quan sát trực tiếp người thực hiện
Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, vật tư, thiết bị	Quan sát trực tiếp người thực hiện
Kiểm tra siết các mối ghép đúng trình tự, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật	Quan sát, đối chiếu với trình tự, yêu cầu kỹ thuật tháo lắp hộp số
Kiểm tra, đánh giá chất lượng, số lượng dầu trong hộp số đúng yêu cầu kỹ thuật	Quan sát, đối chiếu với yêu cầu kỹ thuật kiểm tra dầu hộp số
Vận hành động cơ, kiểm tra ly hợp đúng trình tự	Quan sát trực tiếp người thực hiện. Đối chiếu và so sánh với quy trình vận hành, kiểm tra, điều chỉnh
Theo dõi đánh giá kịp thời các tình huống báo cáo các vấn đề phát sinh và tiến độ	Quan sát trực tiếp người thực hiện. Kiểm tra kết quả báo cáo đối chiếu với thực tế
Vệ sinh công nghiệp máy móc, nơi làm việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật	Quan sát trực tiếp người thực hiện

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: BẢO DƯỠNG CÁC ĐĂNG
Mã số công việc: B03

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị các dụng cụ, vật tư bảo dưỡng trục các đăng.
- Làm sạch bên ngoài trục Các đăng.
- Tháo Các đăng.
- Kiểm tra trục truyền động Các đăng.
- Bảo dưỡng trục chữ thập.
- Lắp Các đăng.
- Bơm mỡ cho các vị trí bôi trơn.
- Vệ sinh xưởng, nơi làm việc.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị nơi làm việc đảm bảo yêu cầu vệ sinh, an toàn lao động.
- Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, vật tư.
- Tháo trụn các đăng đúng trình tự.
- Làm sạch trục các đăng đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Thực hiện kiểm tra các đăng đúng trình tự.
- Bảo dưỡng trục chữ thập, lắp các đăng đúng trình tự, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- Bơm mỡ bôi trơn đúng yêu cầu, đủ lượng.
- Thực hiện công việc vệ sinh xưởng, nơi làm việc đảm bảo yêu cầu.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Chuẩn bị nơi làm việc.
- Sử dụng thiết bị đo kiểm, bảo dưỡng.
- Sử dụng được dụng cụ tháo lắp
- Tháo, lắp được các đăng.
- Kiểm tra, bảo dưỡng trục các đăng.
- Kiểm tra, bảo dưỡng trục chữ thập.
- Kiểm tra, bơm mỡ bôi trơn.
- Vệ sinh công nghiệp máy móc và nơi làm việc.

2. Kiến thức

- Yêu cầu kỹ thuật của công việc.
- Công dụng các dụng cụ tháo lắp, đo kiểm.
- Cấu tạo Các đăng.

- Yêu cầu kỹ thuật của trục các đăng.
- Cấu tạo khớp chữ thập.
- Yêu cầu kỹ thuật khớp chữ thập.
- Trình tự tháo, lắp, bảo dưỡng trục các đăng.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bộ dụng cụ tháo lắp.
- Bộ dụng cụ kiểm tra, bảo dưỡng, bơm mỡ, mỡ bôi trơn.
- Bộ đồ phụ trợ (Kê, chèn).
- Máy kéo tổng thành.
- Trình tự tháo, lắp trục các đăng.
- Trình tự kiểm tra, siết chặt mối ghép.
- Trình tự kiểm tra trục chữ thập.
- Trình tự kiểm tra, bổ sung bơm mỡ trục các đăng.
- Tài liệu hướng dẫn tháo, lắp, kiểm tra, bảo dưỡng, điều chỉnh trục các đăng.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Vị trí làm việc được chuẩn bị đảm bảo yêu cầu	Quan sát trực tiếp người thực hiện
Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, vật tư, thiết bị	Quan sát trực tiếp người thực hiện
Trục các đăng được tháo đúng trình tự	Quan sát trình tự công việc đối chiếu với trình tự, yêu cầu kỹ thuật tháo các đăng
Trục các đăng được kiểm tra, bảo dưỡng đảm bảo yêu cầu kỹ thuật	Quan sát trực tiếp người thực hiện. Đối chiếu và so sánh với quy trình
Trục chữ thập được kiểm tra, bảo dưỡng đảm bảo yêu cầu kỹ thuật	Quan sát trực tiếp người thực hiện. Đối chiếu và so sánh với quy trình
Trục các đăng được tháo đúng trình tự	Quan sát trình tự công việc đối chiếu với trình tự, yêu cầu kỹ thuật lắp các đăng
Thực hiện công việc bảo dưỡng, bơm mỡ đúng yêu cầu kỹ thuật	Quan sát, đối chiếu với yêu cầu kỹ thuật bảo dưỡng, bơm mỡ
Vệ sinh công nghiệp máy móc, nơi làm việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật	Quan sát trực tiếp người thực hiện

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: BẢO DƯỠNG CẦU SAU
Mã số công việc: B04

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị các dụng cụ, vật tư bảo dưỡng cầu sau.
- Làm sạch bên ngoài cầu chủ động.
- Kiểm tra các mối ghép cầu sau.
- Kiểm tra dầu cầu sau.
- Kiểm tra, xác định tiếng kêu lạ của cầu chủ động.
- Vận hành động cơ, kiểm tra tình trạng làm việc cầu chủ động.
- Vệ sinh xưởng, nơi làm việc.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị nơi làm việc đảm bảo yêu cầu vệ sinh, an toàn lao động.
- Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, vật tư.
- Thực hiện công việc vệ sinh bên ngoài cầu sau đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Thực hiện việc kiểm tra các mối ghép, dầu cầu sau đúng quy trình, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- Chất lượng và mức dầu đảm bảo yêu cầu.
- Vận hành máy, xác định đúng tình trạng kỹ thuật làm việc của cầu chủ động.
- Thực hiện việc vệ sinh xưởng, nơi làm việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Chuẩn bị nơi làm việc.
- Sử dụng thiết bị đo kiểm, bảo dưỡng.
- Sử dụng được dụng cụ tháo lắp
- Kiểm tra, siết mối ghép.
- Kiểm tra, đánh giá mức dầu, chất lượng dầu cầu sau.
- Vận hành, kiểm tra tình trạng kỹ thuật cầu chủ động.
- Vệ sinh công nghiệp máy móc và nơi làm việc.

2. Kiến thức

- Cấu tạo, yêu cầu của cầu sau.
- Dung sai lắp ghép cầu sau.
- Công dụng của các dụng cụ kiểm tra bảo dưỡng.
- Trình tự kiểm tra, bảo dưỡng cầu sau.
- Phương pháp kiểm tra, đánh giá chất lượng dầu bôi trơn.
- Phương pháp vận hành, kiểm tra tình trạng kỹ thuật cầu chủ động.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bộ dụng cụ tháo, lắp thông dụng: khẩu, clê, kìm, búa.
- Bộ dụng cụ kiểm tra, bảo dưỡng, bơm dầu bôi trơn, dầu bôi trơn, giẻ lau.
- Bộ đồ phụ trợ (Kê, chèn).
- Máy kéo tổng thành.
- Trình tự kiểm tra, siết chặt mối ghép.
- Trình tự kiểm tra, bảo dưỡng cầu chủ động.
- Trình tự kiểm tra, bổ sung dầu bôi trơn cầu chủ động.
- Tài liệu hướng dẫn tháo, lắp, kiểm tra, bảo dưỡng cầu chủ động.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Vị trí làm việc được chuẩn bị đảm bảo yêu cầu	Quan sát trực tiếp người thực hiện
Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, vật tư, thiết bị	Quan sát trực tiếp người thực hiện
Cầu chủ động được làm sạch bên ngoài	Quan sát trực tiếp người thực hiện
Kiểm tra siết mối ghép đúng trình tự đảm bảo yêu cầu kỹ thuật	Quan sát thực tế, đối chiếu với trình tự, yêu cầu kỹ thuật tháo lắp cầu sau
Kiểm tra đánh giá chất và mức dầu đúng trình tự, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật	Quan sát đối chiếu với trình tự và yêu cầu kỹ thuật kiểm tra dầu cầu sau
Vận hành, kiểm tra tình trạng kỹ thuật cầu chủ động đảm bảo yêu cầu kỹ thuật	Quan sát trực tiếp người thực hiện. Đối chiếu và so sánh với quy trình vận hành, kiểm tra
Vệ sinh công nghiệp máy móc, nơi làm việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật	Quan sát trực tiếp người thực hiện

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: : BẢO DƯỠNG HỆ THỐNG DI ĐỘNG BẰNG BÁNH LỐP
Mã số công việc: B05

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị nơi làm việc, dụng cụ, vật tư bảo dưỡng hệ thống di động bằng bánh lốp.
- Làm sạch hệ thống.
- Kiểm tra điều chỉnh độ chụm bánh xe dẫn hướng.
- Kiểm tra lốp xe.
- Vận hành động cơ, kiểm tra hệ thống di động.
- Vệ sinh dụng cụ, thiết bị, nơi làm việc.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị nơi làm việc đảm bảo yêu cầu vệ sinh, an toàn lao động.
- Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, vật tư.
- Kiểm tra truyền lực cuối cùng đúng trình tự, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- Kiểm tra độ chụm bánh xe dẫn hướng đúng trình tự, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- Kiểm tra lốp xe đúng trình tự, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- Vận hành đúng kỹ thuật, xác định đúng các thông số kỹ thuật của hệ thống di động.
- Thực hiện việc vệ sinh xưởng, nơi làm việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Chuẩn bị nơi làm việc.
- Sử dụng thiết bị đo kiểm, bảo dưỡng.
- Sử dụng được dụng cụ tháo lắp.
- Kiểm tra điều chỉnh độ chụm bánh xe dẫn hướng.
- Kiểm tra áp suất, độ mòn lốp.
- Vận hành đúng kỹ thuật, xác định các thông số kỹ thuật.

2. Kiến thức

- Công dụng của các dụng cụ, trang thiết bị.
- Cấu tạo, nguyên lý làm việc hệ thống di động bằng bánh lốp.
- Thông số độ chụm các xe.
- Yêu cầu kỹ thuật của lốp.
- Trình tự kiểm tra, điều chỉnh độ chụm bánh xe dẫn hướng.
- Trình tự kiểm tra truyền lực cuối cùng.
- Phương pháp vận hành động cơ.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bộ dụng cụ tháo, lắp thông dụng: khẩu, clê, kìm, búa.
- Bộ dụng cụ kiểm tra: Thước kiểm tra độ chụm, đồng hồ đo áp suất lốp, giẻ lau.
- Bộ đồ phụ trợ (Kê, chèn).
- Máy kéo tổng thành.
- Trình tự kiểm tra, siết chặt mối ghép.
- Trình tự kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống di động bằng bánh lốp.
- Trình tự kiểm tra truyền lực cuối cùng.
- Tài liệu hướng dẫn vận hành động cơ.
- Tài liệu hướng dẫn tháo, lắp, kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống di động bằng bánh lốp.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Vị trí làm việc được chuẩn bị đảm bảo yêu cầu	Quan sát trực tiếp người thực hiện
Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, vật tư, thiết bị	Quan sát trực tiếp người thực hiện
Truyền lực cuối cùng được kiểm tra đúng yêu cầu kỹ thuật	Quan sát, kiểm tra thực tế, đối chiếu với yêu cầu kỹ thuật kiểm tra truyền lực cuối cùng
Độ chụm của bánh xe được kiểm tra, điều chỉnh đúng yêu cầu kỹ thuật	Quan sát, kiểm tra thực tế, đối chiếu với yêu cầu kỹ thuật kiểm tra độ chụm của bánh xe
Áp suất của lốp, độ mòn của lốp được kiểm tra đúng yêu cầu kỹ thuật	Quan sát, đối chiếu với yêu cầu kỹ thuật kiểm tra áp suất lốp
Vận hành, kiểm tra tình trạng kỹ thuật cầu chủ động đảm bảo yêu cầu kỹ thuật	Quan sát trực tiếp người thực hiện. Đối chiếu và so sánh với quy trình vận hành, kiểm tra
Vệ sinh công nghiệp máy móc, nơi làm việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật	Quan sát trực tiếp người thực hiện

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: BẢO DƯỠNG HỆ THỐNG DI ĐỘNG XÍCH
Mã số công việc: B06

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị nơi làm việc, dụng cụ, vật tư bảo dưỡng hệ thống di động bằng bánh lốp.
- Làm sạch bề mặt hệ thống di chuyển xích.
- Kiểm tra xích.
- Kiểm tra truyền lực cuối cùng và bánh xe hình sao.
- Bơm dầu cho các bánh dẫn, bánh tỳ, bánh đỡ.
- Kiểm tra, điều chỉnh trục căng xích và lò xo căng xích.
- Vệ sinh dụng cụ, thiết bị, nơi làm việc.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị nơi làm việc đảm bảo yêu cầu vệ sinh, an toàn lao động.
- Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, vật tư.
- Kiểm tra độ căng của xích đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Kiểm tra truyền lực cuối cùng và bánh xe hình sao đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Bơm dầu cho các bánh dẫn, bánh tỳ, bánh đỡ đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Kiểm tra, điều chỉnh trục căng xích và lò xo căng xích đúng trình tự, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- Thực hiện đúng kỹ thuật an toàn khi kiểm tra bảo dưỡng hệ thống di dộng xích.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Chuẩn bị nơi làm việc.
- Sử dụng thiết bị đo kiểm, bảo dưỡng.
- Sử dụng được dụng cụ tháo lắp.
- Kiểm tra và điều chỉnh độ căng dải xích.
- Kiểm tra truyền lực cuối cùng và bánh xe hình sao.
- Bơm dầu cho các bánh dẫn, bánh tỳ, bánh đỡ.
- Kiểm tra, điều chỉnh trục căng xích và lò xo căng xích.

2. Kiến thức

- Công dụng dụng cụ kiểm tra, bảo dưỡng.
- Trình tự kiểm tra xích, truyền lực cuối cùng, bánh xe hình sao.
- Kết cấu của các điểm bôi trơn.
- Cấu tạo cơ cấu tăng xích.
- Các thông số kỹ thuật của hệ thống di chuyển.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bộ dụng cụ tháo, lắp thông dụng: khẩu, clê, kìm, búa. Dụng cụ làm sạch.
- Bộ dụng cụ kiểm tra: Thước đo, bơm dầu, bơm mỡ.
- Vật tư: Mỡ, dầu bôi trơn, giẻ lau.
- Bộ đồ phụ trợ (Kê, chèn).
- Máy kéo bánh xích tổng thành.
- Trình tự kiểm tra, điều chỉnh độ căn của dải xích.
- Trình tự kiểm tra truyền lực cuối cùng và bánh xe hình sao.
- Trình tự kiểm tra, bơm dầu, mỡ cho bánh tỳ, bánh đỡ.
- Tài liệu hướng dẫn vận hành động cơ.
- Tài liệu hướng dẫn tháo, lắp, kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống di động xích.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Vị trí làm việc được chuẩn bị đảm bảo yêu cầu	Quan sát trực tiếp người thực hiện
Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, vật tư, thiết bị	Quan sát trực tiếp người thực hiện
Bề mặt di chuyển của xích được làm sạch	Quan sát trực tiếp người thực hiện
Kiểm tra độ căng xích đúng trình tự, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật	Theo dõi kiểm tra đối chiếu với trình tự và yêu cầu căng xích
Kiểm tra truyền lực cuối cùng và bánh xe hình sao đúng trình tự, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật	Kiểm tra, đối chiếu với trình tự, yêu cầu của công việc kiểm tra truyền lực
Bơm dầu, mỡ bôi trơn đúng vị trí, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật	Quan sát, kiểm tra thực tế, đối chiếu với yêu cầu kỹ thuật
Trục căng xích và lò xo căng xích được kiểm tra, điều chỉnh đúng kỹ thuật	Quan sát, kiểm tra thực tế, đối chiếu với yêu cầu kỹ thuật kiểm tra, điều chỉnh trục căng xích, lò so căng xích
Vệ sinh máy móc, xưởng nơi làm việc đúng đảm bảo yêu cầu kỹ thuật	Kiểm tra đối chiếu với yêu cầu kỹ thuật vệ sinh máy móc, xưởng nơi làm việc

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: BẢO DƯỠNG HỆ THỐNG PHANH CƠ KHÍ
Mã số công việc: B07

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị nơi làm việc, dụng cụ, vật tư bảo dưỡng hệ thống phanh cơ khí.
- Làm sạch hệ thống.
- Kiểm tra, điều chỉnh hành trình tự do và hành trình làm việc của bàn đạp phanh.
- Kiểm tra, điều chỉnh khe hở giữa guốc phanh và trống phanh.
- Thử phanh.
- Vệ sinh dụng cụ, thiết bị, máy móc, nơi làm việc.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị nơi làm việc đảm bảo yêu cầu vệ sinh, an toàn lao động.
- Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, vật tư.
- Làm sạch hệ thống đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Kiểm tra hành trình tự do và hành trình của bàn đạp phanh đúng trình tự.
- Kiểm tra khe hở guốc phanh, trống phanh đúng trình tự, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- Thực hiện công việc thử phanh đúng trình tự, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- Thực hiện đúng kỹ thuật an toàn khi kiểm tra bảo dưỡng hệ thống phanh cơ khí.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Chuẩn bị nơi làm việc.
- Sử dụng thiết bị đo kiểm, bảo dưỡng.
- Sử dụng được dụng cụ tháo lắp.
- Đo xác định và điều chỉnh hành trình tự do, hành trình làm việc của bàn đạp phanh.
- Kiểm tra và điều chỉnh khe hở guốc phanh, trống phanh.
- Điều khiển máy kéo, thử phanh.

2. Kiến thức

- Công dụng, phạm vi sử dụng của các dụng cụ tháo lắp, kiểm tra, điều chỉnh.
- Thông số kỹ thuật các vị trí điều chỉnh.
- Cấu tạo và nguyên lý làm việc của hệ thống phanh.
- Phương pháp điều chỉnh khe hở guốc phanh, tang trống phanh.
- Phương pháp thử và kiểm tra phanh.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bộ dụng cụ tháo, lắp thông dụng: khẩu, clê, kìm, búa. Dụng cụ làm sạch.
- Bộ dụng cụ kiểm tra: Thước đo.

- Vật tư: Giấy ráp, xăng, giẻ lau.
- Bộ đồ phụ trợ (Kê, chèn).
- Máy kéo tổng thành.
- Trình tự kiểm tra, điều chỉnh hành trình bàn đạp phanh.
- Trình tự kiểm tra điều chỉnh khe hở má phanh, tang trống phanh.
- Tài liệu hướng dẫn vận hành động cơ, thử phanh trên bãi thử.
- Tài liệu hướng dẫn tháo, lắp, kiểm tra, bảo dưỡng, điều chỉnh hệ thống phanh cơ khí.
- Bãi thử phanh.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Vị trí làm việc được chuẩn bị đảm bảo yêu cầu	Quan sát trực tiếp người thực hiện
Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, vật tư, thiết bị	Quan sát trực tiếp người thực hiện
Hệ thống phanh được làm sạch đúng yêu cầu kỹ thuật	Quan sát trực tiếp người thực hiện
Kiểm tra hành trình tự do, hành trình làm việc của bàn đạp phanh đúng trình tự đảm bảo yêu cầu kỹ thuật	Quan sát đối chiếu với tình tự, yêu cầu kỹ thuật kiểm tra hành trình tự do, hành trình làm việc của bàn đạp phanh
Kiểm tra, điều chỉnh khe hở guốc phanh và trống phanh đúng trình tự đảm bảm yêu cầu kỹ thuật	Quan sát đối chiếu với trình tự, yêu cầu kỹ thuật điều chỉnh phanh
Điều khiển máy kéo, thử phanh đúng trình tự đảm bảo yêu cầu kỹ thuật	Quan sát đối chiếu với trình tự, yêu cầu kỹ thuật của công việc vận hành máy kéo, thử phanh
Vệ sinh máy móc, xưởng nơi làm việc đúng đảm bảo yêu cầu kỹ thuật	Kiểm tra đối chiếu với yêu cầu kỹ thuật vệ sinh máy móc, xưởng nơi làm việc

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: BẢO DƯỠNG HỆ THỐNG PHANH KHÍ NÉN
Mã số công việc: B08

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị nơi làm việc, dụng cụ, vật tư bảo dưỡng hệ thống phanh khí.
- Làm sạch hệ thống, xả cặn nước ở bình chứa.
- Kiểm tra kỹ thuật các đường ống và sự hoạt động của van an toàn.
- Kiểm tra kỹ thuật bầu phanh và van điều khiển.
- Kiểm tra, điều chỉnh khe hở guốc phanh và trống phanh.
- Thử phanh.
- Vệ sinh máy móc thiết bị, xưởng nơi làm việc.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị nơi làm việc đảm bảo yêu cầu vệ sinh, an toàn lao động.
- Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, vật tư.
- Hệ thống được làm sạch đúng kỹ thuật.
- Xả cặn nước ở bình chứa đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Kiểm tra các đường ống, bầu phanh đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Kiểm tra, điều chỉnh khe hở guốc phanh đúng trình tự, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- Thực hiện công việc thử phanh đúng trình tự, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Chuẩn bị nơi làm việc.
- Sử dụng thiết bị đo kiểm, bảo dưỡng.
- Sử dụng được dụng cụ tháo lắp.
- Kiểm tra các đường ống, bầu phanh.
- Đo xác định và điều chỉnh hành trình tự do, hành trình làm việc của bàn đạp phanh.
- Kiểm tra và điều chỉnh khe hở guốc phanh, trống phanh.
- Điều khiển máy kéo, thử phanh.

2. Kiến thức

- Công dụng, phạm vi sử dụng của các dụng cụ tháo lắp, kiểm tra, điều chỉnh
- Thông số kỹ thuật các vị trí điều chỉnh.
- Cấu tạo và nguyên lý làm việc của hệ thống phanh.
- Phương pháp điều chỉnh khe hở guốc phanh, tang trống phanh.
- Phương pháp thử và kiểm tra phanh.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bộ dụng cụ tháo, lắp thông dụng: khẩu, clê, kìm, búa. Dụng cụ làm sạch.

- Bộ dụng cụ kiểm tra: Thước đo.
- Vật tư: Giấy ráp, xăng, giẻ lau.
- Bộ đồ phụ trợ (Kê, chèn).
- Máy kéo tổng thành.
- Trình tự kiểm tra, điều chỉnh hành trình bàn đạp phanh.
- Trình tự kiểm tra điều chỉnh khe hở má phanh, tang trống phanh.
- Tài liệu hướng dẫn vận hành động cơ, thử phanh trên bãi thử.
- Tài liệu hướng dẫn tháo, lắp, kiểm tra, bảo dưỡng, điều chỉnh hệ thống phanh khí nén.
- Bãi thử phanh.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Vị trí làm việc được chuẩn bị đảm bảo yêu cầu	Quan sát trực tiếp người thực hiện
Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, vật tư, thiết bị	Quan sát trực tiếp người thực hiện
Hệ thống phanh được làm sạch đúng yêu cầu kỹ thuật	Quan sát trực tiếp người thực hiện
Các đường ống, bầu phanh được làm sạch đúng yêu cầu kỹ thuật	Quan sát trực tiếp người thực hiện
Kiểm tra hành trình tự do, hành trình làm việc của bàn đạp phanh đúng trình tự đảm bảo yêu cầu kỹ thuật	Quan sát, kiểm tra đối chiếu với trình tự và yêu cầu kỹ thuật điều chỉnh phanh
Kiểm tra, điều chỉnh khe hở guốc phanh và trống phanh đúng trình tự đảm bảm yêu cầu kỹ thuật	Quan sát, kiểm tra đối chiếu với trình tự và yêu cầu kỹ thuật điều chỉnh phanh
Điều khiển máy kéo, thử phanh đúng trình tự đảm bảo yêu cầu kỹ thuật	Quan sát thực tế, đối chiếu với yêu cầu kỹ thuật của công việc vận hành thử phanh máy kéo
Vệ sinh máy móc, xưởng nơi làm việc đúng đảm bảo yêu cầu kỹ thuật	Quan sát trực tiếp người thực hiện

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: BẢO DƯỠNG HỆ THỐNG PHANH THỦY LỰC
Mã số công việc: B09

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị nơi làm việc, dụng cụ, vật tư bảo dưỡng hệ thống phanh thủy lực.
- Làm sạch bề mặt và kiểm tra rò rỉ dầu, các khớp nối.
- Kiểm tra hành trình của bàn đạp phanh.
- Kiểm tra mức dầu ở thùng chứa.
- Kiểm tra cơ cấu phanh đĩa.
- Thử phanh.
- Vệ sinh dụng cụ máy móc thiết bị xưởng nơi làm việc.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị nơi làm việc đảm bảo yêu cầu vệ sinh, an toàn lao động.
- Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, vật tư.
- Làm sạch bề mặt và kiểm tra rò rỉ dầu và các khớp nối đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Kiểm tra hành trình của bàn đạp phanh đúng trình tự.
- Kiểm tra mức dầu ở thùng đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Kiểm tra cơ cấu phanh đĩa đúng trình tự đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Thử phanh đúng trình tự, đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Vệ sinh dụng cụ máy móc thiết bị, xưởng nơi làm việc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Chuẩn bị nơi làm việc.
- Sử dụng thiết bị đo kiểm, bảo dưỡng.
- Sử dụng được dụng cụ tháo lắp.
- Làm sạch bề mặt và kiểm tra rò rỉ dầu và các khớp nối.
- Đo xác định và điều chỉnh hành trình tự do, hành trình làm việc của bàn đạp phanh.
- Kiểm tra cơ cấu phanh đĩa.
- Điều khiển máy kéo, thử phanh.

2. Kiến thức

- Công dụng các loại dụng cụ tháo lắp, kiểm tra.
- Cấu tạo hệ thống phanh thủy lực.
- Các thông số điều chỉnh của hệ thống phanh.
- Kết cấu tổng phanh dầu.
- Cấu tạo, nguyên lý hoạt động của cơ cấu phanh đĩa.
- Phương pháp thử và kiểm tra phanh.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bộ dụng cụ tháo, lắp thông dụng: khẩu, clê, kìm, búa. Dụng cụ làm sạch.
- Bộ dụng cụ kiểm tra: Thước đo.
- Vật tư: Giấy ráp, xăng, giẻ lau.
- Bộ đồ phụ trợ (Kê, chèn).
- Máy kéo tổng thành.
- Trình tự kiểm tra, điều chỉnh hành trình bàn đạp phanh.
- Trình tự kiểm tra cơ cấu phanh đĩa.
- Tài liệu hướng dẫn vận hành động cơ, thử phanh trên bãi thử.
- Tài liệu hướng dẫn tháo, lắp, kiểm tra, bảo dưỡng, điều chỉnh hệ thống phanh thủy lực.
- Bãi thử phanh.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Vị trí làm việc được chuẩn bị đảm bảo yêu cầu	Quan sát trực tiếp người thực hiện
Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, vật tư, thiết bị	Quan sát trực tiếp người thực hiện
Hệ thống phanh được làm sạch đúng yêu cầu kỹ thuật	Quan sát trực tiếp người thực hiện
Hệ thống phanh được làm sạch đúng yêu cầu kỹ thuật	Quan sát trực tiếp người thực hiện
Kiểm tra hành trình tự do, hành trình làm việc của bàn đạp phanh đúng trình tự đảm bảo yêu cầu kỹ thuật	Quan sát, kiểm tra đối chiếu với trình tự và yêu cầu kỹ thuật điều chỉnh phanh
Kiểm tra cơ cấu phanh đĩa đúng trình tự đảm bảm yêu cầu kỹ thuật	Quan sát, kiểm tra đối chiếu với trình tự và yêu cầu kỹ thuật điều chỉnh phanh
Điều khiển máy kéo, thử phanh đúng trình tự đảm bảo yêu cầu kỹ thuật	Quan sát thực tế, đối chiếu với yêu cầu kỹ thuật của công việc vận hành thử phanh máy kéo
Vệ sinh máy móc, xưởng nơi làm việc đúng đảm bảo yêu cầu kỹ thuật	Quan sát trực tiếp người thực hiện

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: BẢO DƯỠNG HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN MÁY KÉO BÁNH LỐP

Mã số công việc: B10

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị nơi làm việc, dụng cụ, vật tư bảo dưỡng
- Làm sạch sơ bộ hệ thống.
- Kiểm tra các khớp cầu.
- Kiểm tra độ dơ vành lái.
- Kiểm tra cơ cấu lái.
- Bơm mỡ cho các khớp.
- Vệ sinh xưởng nơi làm việc.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị xưởng nơi làm việc đảm bảo vệ sinh, an toàn lao động.
- Làm sạch các bộ phận đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- Kiểm tra khớp cầu đúng trình tự đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- Kiểm tra độ dơ tay lái đúng trình tự, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- Kiểm tra độ dơ của cơ cấu lái đúng trình tự, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- Bơm mỡ đúng theo yêu cầu kỹ thuật.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Sử dụng dụng cụ tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng.
- Làm sạch các bộ phận của hệ thống lái.
- Kiểm tra độ dơ khớp cầu.
- Kiểm tra độ dơ lái.
- Kiểm tra, bơm mỡ cho các khớp của hệ thống lái.

2. Kiến thức

- Công dụng của dụng cụ tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng.
- Cấu tạo, nguyên lý hoạt động của hệ thống lái máy kéo bánh lốp.
- Thông số kỹ thuật hệ thống lái máy kéo.
- Cấu tạo cơ cấu lái.
- Kết cấu các vị trí bơm mỡ.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bộ dụng cụ tháo, lắp thông dụng: khẩu, clê, kìm, búa, dụng cụ làm sạch, dụng cụ bơm mỡ.
- Bộ dụng cụ kiểm tra: Thước đo.

- Vật tư: mỡ bôi trơn, giẻ lau.
- Bộ đồ phụ trợ (Kê, chèn).
- Máy kéo bánh lốp tổng thành.
- Trình tự kiểm tra, điều chỉnh khớp cầu.
- Trình tự kiểm tra, điều chỉnh độ dơ vành tay lái.
- Trình tự kiểm tra, điều chỉnh cơ cấu lái.
- Tài liệu hướng dẫn tháo, lắp, kiểm tra, bảo dưỡng, điều chỉnh hệ thống lái máy kéo bánh lốp.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Vị trí làm việc được chuẩn bị đảm bảo yêu cầu	Quan sát trực tiếp người thực hiện
Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, vật tư, thiết bị	Quan sát trực tiếp người thực hiện
Hệ thống lái được làm sạch sơ bộ	Quan sát trực tiếp người thực hiện
Kiểm tra khớp cầu đúng trình tự đảm bảo yêu cầu kỹ thuật	Quan sát, đối chiếu với yêu cầu kỹ thuật kiểm tra khớp cầu
Kiểm tra độ dơ vành tay lái đúng trình tự đảm bảo theo yêu cầu kỹ thuật	Quan sát thực tế công việc, đối chiếu với yêu cầu kỹ thuật kiểm tra độ dơ tay lái
Kiểm tra độ dơ của cơ cấu lái đúng trình tự đảm bảo yêu cầu kỹ thuật	Kiểm tra, đối chiếu với yêu cầu kỹ thuật kiểm tra độ dơ cơ cấu lái
Sử dụng bơm mỡ đúng yêu cầu kỹ thuật	Quan sát, đối chiếu với yêu cầu kỹ thuật bơm mỡ
Vệ sinh máy móc, xưởng nơi làm việc đúng đảm bảo yêu cầu kỹ thuật	Quan sát trực tiếp người thực hiện

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: BẢO DƯỠNG HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN MÁY KÉO BÁNH XÍCH

Mã số công việc: B11

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị nơi làm việc, dụng cụ, vật tư bảo dưỡng hệ thống điều khiển máy kéo bánh xích.
- Làm sạch sơ bộ hệ thống.
- Kiểm tra hành trình của cần chuyển hướng.
- Kiểm tra hành trình của bàn đạp phanh bán trục.
- Kiểm tra ly hợp chuyển hướng.
- Vận hành thử, kiểm tra sự hoạt động của hệ thống.
- Vệ sinh dụng cụ, xưởng nơi làm việc.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị xưởng nơi làm việc đảm bảo vệ sinh, an toàn phòng chống cháy nổ.
- Làm sạch các hệ thống đúng trình tự, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- Kiểm tra hành trình của cần chuyển hướng đúng trình tự đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- Kiểm tra hành trình của bàn đạp phanh bán trục đúng trình tự đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- Các thông số khe hở ly hợp chuyển hướng nằm trong khoảng cho phép.
- Đánh giá chính xác tình trạng hoạt động của hệ thống.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Sử dụng dụng cụ tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng.
- Làm sạch hệ thống điều khiển máy kéo.
- Kiểm tra, điều chỉnh cần chuyển hướng.
- Kiểm tra, điều chỉnh bàn đạp phanh bán trục.
- Kiểm tra ly hợp chuyển hướng.
- Vệ sinh công nghiệp máy móc nơi làm việc.

2. Kiến thức

- Công dụng của dụng cụ tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng.
- Cấu tạo hệ thống điều khiển máy kéo bánh xích.
- Thông số hành trình tiêu chuẩn hệ thống điều khiển máy kéo.
- Trình tự kiểm tra điều chỉnh cần chuyển hướng.
- Trình tự kiểm tra ly hợp chuyển hướng.
- Vệ sinh công nghiệp máy móc nơi làm việc.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bộ dụng cụ tháo, lắp thông dụng: khẩu, clê, kìm, búa, dụng cụ làm sạch, dụng cụ bơm mỡ.
- Bộ dụng cụ kiểm tra: Thước đo, thước cặp.
- Vật tư: mỡ bôi trơn, xăng, giẻ lau.
- Bộ đồ phụ trợ (Kê, chèn).
- Máy kéo bánh xích tổng thành.
- Trình tự kiểm tra, điều chỉnh hành trình cần chuyển hướng.
- Trình tự kiểm tra, điều chỉnh hành trình phanh bán trục.
- Trình tự kiểm tra, điều chỉnh ly hợp chuyển hướng.
- Quy trình vận hành máy kéo bánh xích, kiểm tra các thông số hệ thống.
- Tài liệu hướng dẫn tháo, lắp, kiểm tra, bảo dưỡng, điều chỉnh hệ thống lái máy kéo bánh lốp.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Vị trí làm việc được chuẩn bị đảm bảo yêu cầu	Quan sát trực tiếp người thực hiện
Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, vật tư, thiết bị	Quan sát trực tiếp người thực hiện
Hệ thống điều khiển máy kéo bánh xích được làm sạch sơ bộ	Quan sát trực tiếp người thực hiện
Kiểm tra điều chỉnh cần dẫn hướng đúng trình tự đảm bảo yêu cầu kỹ thuật	Quan sát, kiểm tra, đối chiếu với trình tự, yêu cầu kỹ thuật của công việc kiểm tra điều chỉnh cần dẫn hướng
Kiểm tra hành trình bàn đạp phanh bán trục đúng trình tự, theo yêu cầu kỹ thuật	Kiểm tra, đối chiếu với tiến độ trình tự, yêu cầu kỹ thuật điều chỉnh bàn đạp phanh
Kiểm tra, điều chỉnh ly hợp chuyển hướng đúng trình tự, theo yêu cầu kỹ thuật	Kiểm tra, đối chiếu với tiến độ trình tự, yêu cầu kỹ thuật điều chỉnh ly hợp chuyển hướng
Vận hành, kiểm tra tình trạng kỹ thuật cầu chủ động đảm bảo yêu cầu kỹ thuật	Quan sát trực tiếp người thực hiện. Đối chiếu và so sánh với quy trình vận hành, kiểm tra
Vệ sinh công nghiệp máy móc, nơi làm việc yêu cầu	Quan sát, đối chiếu với yêu cầu vệ sinh công nghiệp, nơi làm việc

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: BẢO DƯỠNG HỆ THỐNG NÂNG HẠ THỦY LỰC
Mã số công việc: B12

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị nơi làm việc, dụng cụ, vật tư bảo dưỡng hệ thống nâng hạ thủy lực.
- Làm sạch sơ bộ hệ thống.
- Bảo dưỡng bơm dầu.
- Bảo dưỡng hộp phân phối.
- Bảo dưỡng xi lanh lực.
- Bảo dưỡng thùng dầu và các ống dẫn.
- Vận hành thử, kiểm tra sự hoạt động của hệ thống.
- Vệ sinh thiết bị, xưởng làm việc.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị xưởng làm việc đảm bảo vệ sinh, an toàn lao động.
- Công việc được thực hiện đúng trình tự.
- Làm sạch sơ bộ hệ thống đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Bảo dưỡng bơm dầu đúng trình tự, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- Bảo dưỡng hộp phân phối đúng trình tự, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- Bảo dưỡng xi lanh lực đúng trình tự, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- Bảo dưỡng thùng dầu và các ống dẫn đúng trình tự, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- Vận hành thử, kiểm tra sự hoạt động của hệ thống đúng trình tự, đúng yêu cầu kỹ thuật.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Sử dụng dụng cụ tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng.
- Làm sạch sơ bộ hệ thống.
- Bảo dưỡng bơm dầu thủy lực.
- Bảo dưỡng hộp phân phối.
- Bảo dưỡng xi lanh lực.
- Bảo dưỡng hệ thống nâng hạ thủy lực.
- Vận hành máy kéo.
- Đánh giá tình trạng hoạt động của hệ thống.

2. Kiến thức

- Tổ chức nơi làm việc.
- Cấu tạo, nguyên lý hoạt động, trình tự tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng bơm dầu.

- Cấu tạo, nguyên lý hoạt động, phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng hộp phân phối.
- Cấu tạo, nguyên lý hoạt động, phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng xi lanh lực.
- Cấu tạo thùng dầu.
- Trình tự bảo dưỡng thùng dầu.
- Nguyên lý hoạt động của hệ thống nâng hạ thủy lực.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bộ dụng cụ tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng
- Dụng cụ, thiết bị làm sạch.
- Trình tự tháo lắp, bảo dưỡng hệ thống nâng hạ thủy lực.
- Máy kéo tổng thành.
- Bãi thử máy.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Vị trí làm việc được chuẩn bị đảm bảo yêu cầu	Quan sát trực tiếp người thực hiện
Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, vật tư, thiết bị	Quan sát trực tiếp người thực hiện
Hệ thống được làm sạch đảm bảo kỹ thuật	Quan sát trực tiếp người thực hiện
Bảo dưỡng hệ thống nâng hạ thủy lực đúng trình tự, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật	Quan sát đối chiếu với trình tự, yêu cầu kỹ thuật bảo dưỡng hệ thống nâng hạ thủy lực máy kéo
Bơm thủy lực được kiểm tra, bảo dưỡng đảm bảo kỹ thuật	Quan sát đối chiếu với trình tự, yêu cầu kỹ thuật bảo dưỡng hệ thống nâng hạ thủy lực máy kéo
Xi lanh thủy lực được kiểm tra, bảo dưỡng đúng kỹ thuật	Quan sát đối chiếu với trình tự, yêu cầu kỹ thuật bảo dưỡng hệ thống nâng hạ thủy lực máy kéo
Xác định các thông số kỹ thuật của hộp phân phối đúng yêu cầu kỹ thuật	Kiểm tra thực tế, đối chiếu với yêu cầu kỹ thuật
Các khớp liên kết được bơm đủ mỡ bôi trơn	Quan sát trực tiếp người thực hiện
Vận hành máy thành thạo, kiểm tra được hoạt động của hệ thống nâng hạ thủy lực đúng trình tự, đúng yêu cầu kỹ thuật	Quan sát thao tác đối chiếu với trình tự, yêu cầu kỹ thuật vận hành máy nông nghiệp
Vệ sinh công nghiệp máy móc, nơi làm việc yêu cầu	Quan sát, đối chiếu với yêu cầu vệ sinh công nghiệp, nơi làm việc

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: TRA MỠ, CHẤM DẦU Ổ ĐỠ, Ổ TRỤC, KHỚP NỐI
Mã số công việc: C01

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị xưởng nơi làm việc.
- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị, vật tư làm việc.
- Làm sạch các ổ đỡ, ổ trục, khớp nối.
- Tra dầu (mỡ) vào các ổ đỡ, ổ trục, khớp nối.
- Vệ sinh dụng cụ và vị trí làm việc.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Công việc được thực hiện đúng trình tự.
- Chuẩn bị xưởng nơi làm việc đảm bảo vệ sinh, an toàn.
- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị, vật tư bảo dưỡng đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Làm sạch các ổ đỡ, ổ trục, khớp nối đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Tra dầu (mỡ) vào các ổ đỡ, ổ trục, khớp nối đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Vệ sinh dụng cụ và vị trí làm việc theo yêu cầu kỹ thuật.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Tổ chức nơi làm việc..
- Sử dụng dụng cụ bảo dưỡng.
- Bảo dưỡng máy kéo.
- Vệ sinh công nghiệp máy móc và nơi làm việc

2. Kiến thức

- Công dụng của các loại trang thiết bị.
- Trình tự bảo dưỡng các ổ khớp nối máy kéo.
- Công dụng của dầu mỡ bôi trơn.
- Vệ sinh công nghiệp máy móc và nơi làm việc.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bộ dụng cụ tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng.
- Vật tư phụ trợ: dầu bôi trơn, mỡ, chổi tre, chổi đót.
- Máy kéo tổng thành.
- Tài liệu hướng dẫn thực hiện bảo dưỡng ổ đỡ, ổ trục, khớp nối các loại máy nông nghiệp.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Chuẩn bị nơi làm việc đảm bảo an toàn lao động, phòng chống cháy nổ	Quan sát, đối chiếu với các quy tắc đảm bảo an toàn lao động, phòng chống cháy nổ khi làm việc
Thực hiện công việc đúng trình tự	Kiểm tra, quan sát đối chiếu với trình tự
Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị, vật tư bảo dưỡng đúng yêu cầu kỹ thuật	Kiểm tra, đối chiếu với yêu cầu kỹ thuật sử dụng dụng cụ
Các ổ đỡ, ổ trục, khớp nối được làm sạch đảm bảo yêu cầu kỹ thuật	Quan sát trực tiếp người thực hiện. So sánh với tài liệu hướng dẫn
Các ổ đỡ, ổ trục, khớp nối được tra dầu mỡ đảm bảo yêu cầu kỹ thuật	Quan sát trực tiếp người thực hiện. So sánh với tài liệu hướng dẫn
Vệ sinh công nghiệp máy móc, nơi làm việc yêu cầu	Quan sát, đối chiếu với yêu cầu vệ sinh công nghiệp, nơi làm việc

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: SIẾT CHẶT VỊ TRÍ CÁC MỐI GHÉP
Mã số công việc: C02

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị xưởng nơi làm việc.
- Chuẩn bị dụng cụ tháo lắp, kiểm tra.
- Xác định các vị trí cần kiểm tra.
- Kiểm tra, siết mối ghép bằng ren.
- Vệ sinh máy, dụng cụ và vị trí làm việc.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Công việc được thực hiện đúng trình tự.
- Xưởng nơi làm việc đảm bảo vệ sinh an toàn lao động.
- Xác định các vị trí cần kiểm tra đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Kiểm tra, siết các mối ghép bằng ren đúng trình tự đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- Vệ sinh máy, dụng cụ và vị trí làm việc đúng yêu cầu kỹ thuật.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Tổ chức làm việc.
- Lựa chọn, sử dụng dụng cụ làm việc.
- Kiểm tra các mối ghép.
- Bảo dưỡng máy nông nghiệp.
- Vệ sinh máy, dụng cụ và vị trí làm việc.

2. Kiến thức

- Sử dụng dụng cụ tháo lắp, đo kiểm.
- Cấu tạo của các bộ phận máy.
- Cấu tạo mối ghép.
- Mô men lực xiết các mối ghép.
- Dung sai lắp ghép các mối ghép ren.
- Vệ sinh máy, dụng cụ và vị trí làm việc.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bộ dụng cụ sửa chữa.
- Bộ dụng cụ đo kiểm, bảo dưỡng.

- Sổ sách.
- Máy kéo nông nghiệp.
- Xưởng nơi làm việc
- Tài liệu hướng dẫn thực hiện kiểm tra, bảo dưỡng các mối ghép máy nông nghiệp.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Chuẩn bị nơi làm việc đảm bảo an toàn lao động, phòng chống cháy nổ	Quan sát, đối chiếu với các quy tắc đảm bảo an toàn lao động, phòng chống cháy nổ khi làm việc
Lựa chọn, sử dụng dụng cụ làm việc đúng yêu cầu kỹ thuật	Kiểm tra đối chiếu với yêu cầu kỹ thuật sử dụng dụng cụ
Kiểm tra các mối ghép đúng trình tự đảm bảo yêu cầu kỹ thuật	Quan sát đối chiếu với trình tự, yêu cầu kỹ thuật công việc kiểm tra các mối ghép
Vệ sinh máy móc thiết bị làm việc đạt yêu cầu kỹ thuật	Kiểm tra, đối chiếu với yêu cầu kỹ thuật vệ sinh máy móc thiết bị

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: ĐIỀU CHỈNH XÍCH TRUYỀN ĐỘNG
Mã số công việc: C03

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị xưởng nơi làm việc.
- Chuẩn bị dụng cụ tháo lắp, kiểm tra.
- Kiểm tra độ căng xích.
- Điều chỉnh độ căng xích.
- Kiểm tra lại truyền động xích.
- Vệ sinh máy, dụng cụ và vị trí làm việc.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Công việc được thực hiện đúng trình tự.
- Chuẩn bị xưởng nơi làm việc đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Chuẩn bị dụng cụ tháo lắp, kiểm tra đúng yêu cầu công việc.
- Kiểm tra, điều chỉnh độ căng xích đúng trình tự đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Vệ sinh máy, dụng cụ và vị trí làm việc đúng yêu cầu kỹ thuật.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Tổ chức nơi làm việc.
- Lựa chọn dụng cụ làm việc.
- Kiểm tra, điều chỉnh hệ thống di chuyển xích.
- Sử dụng dụng cụ chuyên dùng.

2. Kiến thức

- Sử dụng các dụng cụ làm việc.
- Trình tự kiểm tra, căng xích.
- Cấu tạo hệ thống di chuyển bánh xích.
- Vệ sinh công nghiệp.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bộ dụng cụ sửa chữa, đo kiểm, bảo dưỡng.
- Trình tự kiểm tra, căng xích.
- Máy kéo tổng thành.
- Xưởng nơi làm việc.
- Tài liệu hướng dẫn thực hiện kiểm tra, bảo dưỡng, điều chỉnh xích truyền động máy nông nghiệp.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Kiểm tra thiết bị và dụng cụ an toàn cháy nổ trước khi thực hiện bảo dưỡng sửa chữa	Quan sát, đối chiếu với quy định an toàn, phòng chống cháy nổ
Lựa chọn, sử dụng dụng cụ đầy đủ đạt yêu cầu kỹ thuật	Quan sát, kiểm tra đối chiếu với yêu cầu kỹ thuật sử dụng dụng cụ
Kiểm tra, điều chỉnh độ căng xích đúng trình tự đảm bảo yêu cầu kỹ thuật	Quan sát thực tế đối chiếu với trình tự, yêu cầu kỹ thuật điều chỉnh bánh xích. Đọc thông số trên dụng cụ đo
Vận hành máy, kiểm tra thông số kỹ thuật về độ căng xích	Quan sát trực tiếp người làm. Đọc thông số trên dụng cụ đo
Vệ sinh máy, dụng cụ và vị trí làm việc đúng yêu cầu kỹ thuật	Kiểm tra, đối chiếu với yêu cầu kỹ thuật vệ sinh máy, dụng cụ, nơi làm việc

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: ĐIỀU CHỈNH DÂY ĐAI TRUYỀN ĐỘNG
Mã số công việc: C04

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị xưởng nơi làm việc.
- Chuẩn bị dụng cụ làm việc.
- Kiểm tra độ căng dây đai.
- Điều chỉnh độ căng đai.
- Kiểm tra lại truyền động đai.
- Vệ sinh máy, dụng cụ và vị trí làm việc.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Công việc được thực hiện đúng quy trình.
- Chuẩn bị xưởng nơi làm việc đảm bảo vệ sinh công nghiệp, an toàn lao động.
- Chuẩn bị dụng cụ làm việc đúng yêu cầu công việc.
- Bảo dưỡng dây đai đúng trình tự đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- Kiểm tra, xác định thông số của dây đai sau khi điều chỉnh đúng trình tự đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Vệ sinh công nghiệp máy móc và nơi làm việc đúng yêu cầu kỹ thuật.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Tổ chức nơi làm việc.
- Lựa chọn dụng cụ làm việc.
- Bảo dưỡng truyền động dây đai.
- Vệ sinh công nghiệp.

2. Kiến thức

- Công dụng của các trang thiết bị, vật tư.
- Thông số của truyền động dây đai.
- Trình tự bảo dưỡng truyền động dây đai.
- Vệ sinh công nghiệp.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bộ dụng cụ tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng.
- Trình tự bảo dưỡng, điều chỉnh dẫn động dây đai.
- Máy kéo tổng thành.

- Tài liệu hướng dẫn thực hiện kiểm tra, bảo dưỡng, điều chỉnh dẫn động dây đai máy nông nghiệp.

- Xưởng làm việc.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Kiểm tra thiết bị và dụng cụ an toàn cháy nổ trước khi thực hiện bảo dưỡng sửa chữa	Quan sát, đối chiếu với quy định an toàn, phòng chống cháy nổ
Lựa chọn, sử dụng dụng cụ đầy đủ đạt yêu cầu kỹ thuật	Quan sát, kiểm tra đối chiếu với yêu cầu kỹ thuật sử dụng dụng cụ
Kiểm tra, điều chỉnh độ căng dây đai đúng trình tự đảm bảo yêu cầu kỹ thuật	Quan sát thực tế đối chiếu với trình tự, yêu cầu kỹ thuật điều chỉnh độ căng dây đai. Đọc thông số trên dụng cụ đo
Vận hành máy, kiểm tra thông số kỹ thuật về độ căng dây đai	Quan sát trực tiếp người làm. Đọc thông số trên dụng cụ đo
Vệ sinh máy, dụng cụ và vị trí làm việc đúng yêu cầu kỹ thuật	Kiểm tra, đối chiếu với yêu cầu kỹ thuật vệ sinh máy, dụng cụ, nơi làm việc

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: THAY LƯỠI CÀY, DIỆP CÀY
Mã số công việc: C05

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị xưởng, nơi làm việc.
- Chuẩn bị các dụng cụ tháo lắp.
- Lựa chọn lưỡi cày, diệp cày mới để thay thế.
- Tháo lưỡi cày, diệp cày cũ.
- Lắp lưỡi cày, diệp cày mới.
- Vệ sinh công nghiệp máy móc, nơi làm việc.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị được nơi làm việc đảm bảo yêu cầu vệ sinh, an toàn lao động.
- Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ tháo lắp, vật tư cần thiết.
- Chọn lựa được lưỡi cày, diệp cày thay thế đúng chủng loại, yêu cầu kỹ thuật đặt ra.
- Thực hiện việc tháo lưỡi cày, diệp cày cũ đảm bảo an toàn, đúng trình tự.
- Thực hiện việc lắp lưỡi cày, diệp cày mới đảm bảo an toàn, đúng trình tự.
- Thực hiện việc vệ sinh công nghiệp máy móc, nơi làm việc đạt yêu cầu.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Chuẩn bị nơi làm việc.
- Chọn lựa dụng cụ làm việc.
- Chọn lựa lưỡi cày, diệp cày mới theo yêu cầu đặt ra.
- Tháo, lắp lưỡi cày, diệp cày.
- Vệ sinh công nghiệp máy móc và nơi làm việc.

2. Kiến thức

- Tổ chức nơi làm việc.
- Công dụng của các loại trang thiết bị vật tư.
- Cấu tạo, công dụng của các loại lưỡi cày, diệp cày.
- Cách lắp ghép lưỡi cày, diệp cày trên máy nông nghiệp.
- Quy trình tháo, lắp lưỡi cày, diệp cày.
- Vệ sinh công nghiệp máy móc và nơi làm việc.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Nơi làm việc.

- Trang thiết bị, vật tư phục vụ việc tháo lắp, sửa chữa, vệ sinh.
- Trang thiết bị, vật tư thay thế.
- Trình tự tháo, lắp diệp cày.
- Tài liệu hướng dẫn lựa chọn diệp cày.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Thực hiện trang bị bảo hộ lao động	Quan sát, đối chiếu với quy định về an toàn bảo hộ lao động
Vị trí làm việc được chuẩn bị đảm bảo yêu cầu	Quan sát trực tiếp người thực hiện
Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, vật tư	Quan sát trực tiếp người thực hiện
Lựa chọn lưỡi cày, diệp cày đúng quy trình	Quan sát trực tiếp người thực hiện So sánh với tiêu chuẩn
Tháo, thay thế diệp cày, lắp đúng kỹ thuật	Quan sát, đối chiếu với quy trình tháo, lắp, thay thế lưỡi cày, diệp cày
Vệ sinh công nghiệp máy móc, nơi làm việc	Quan sát trực tiếp người thực hiện

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: THAY LƯỠI PHAY
Mã số công việc: C06

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị xưởng, nơi làm việc.
- Chuẩn bị các dụng cụ tháo lắp.
- Lựa chọn lưỡi phay mới để thay thế.
- Tháo lưỡi phay cũ.
- Lắp lưỡi phay mới.
- Vệ sinh công nghiệp máy móc, nơi làm việc.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Công việc được thực hiện theo đúng quy trình.
- Chuẩn bị được nơi làm việc đảm bảo yêu cầu vệ sinh, an toàn lao động.
- Chuẩn bị được các dụng cụ tháo lắp cần thiết.
- Chọn lựa được lưỡi phay thay thế đúng chủng loại, yêu cầu kỹ thuật đặt ra.
- Thực hiện việc tháo lưỡi phay cũ đảm bảo an toàn, đúng trình tự.
- Thực hiện việc lắp lưỡi phay mới đảm bảo an toàn, đúng trình tự.
- Thực hiện việc vệ sinh công nghiệp máy móc, nơi làm việc đạt yêu cầu.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Chuẩn bị nơi làm việc.
- Chọn lựa dụng cụ làm việc.
- Chọn lựa lưỡi phay mới theo yêu cầu đặt ra.
- Tháo, lắp lưỡi phay.
- Vệ sinh công nghiệp máy móc và nơi làm việc.

2. Kiến thức

- Tổ chức nơi làm việc.
- Công dụng của các loại trang thiết bị vật tư.
- Cấu tạo, công dụng của các loại lưỡi phay.
- Cách lắp ghép lưỡi phay trên máy nông nghiệp.
- Quy trình tháo, lắp lưỡi phay.
- Vệ sinh công nghiệp máy móc và nơi làm việc.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Nơi làm việc.

- Trang thiết bị, vật tư phục vụ việc tháo lắp, sửa chữa, vệ sinh.
- Trang thiết bị, vật tư thay thế.
- Tài liệu hướng dẫn lựa chọn lưỡi phay đất.
- Trình tự tháo, lắp, thay thế lưỡi phay đất.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Thực hiện trang bị bảo hộ lao động	Quan sát, đối chiếu với quy định về an toàn bảo hộ lao động
Vị trí làm việc được chuẩn bị đảm bảo yêu cầu	Quan sát trực tiếp người thực hiện
Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, vật tư	Quan sát trực tiếp người thực hiện
Lựa chọn lưỡi phay đất đúng quy trình	Quan sát trực tiếp người thực hiện So sánh với tiêu chuẩn
Tháo, thay thế diệp cày, lắp đúng kỹ thuật	Quan sát, đối chiếu với quy trình tháo, lắp, thay thế lưỡi phay đất
Vệ sinh công nghiệp máy móc, nơi làm việc	Quan sát trực tiếp người thực hiện

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: THAY RĂNG TRỐNG ĐẬP
Mã số công việc: C07

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị xưởng, nơi làm việc.
- Chuẩn bị các dụng cụ tháo lắp.
- Kiểm tra, xác định răng trống đập cần thay thế.
- Lựa chọn răng trống đập mới để thay thế.
- Tháo răng trống đập hỏng.
- Lắp răng trống đập mới.
- Vệ sinh công nghiệp máy móc, nơi làm việc.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Công việc được thực hiện theo đúng quy trình.
- Chuẩn bị được nơi làm việc đảm bảo yêu cầu vệ sinh, an toàn lao động.
- Chuẩn bị được các dụng cụ tháo lắp cần thiết.
- Kiểm tra, xác định được răng trống đập hỏng cần thay thế.
- Chọn lựa được răng trống đập thay thế đúng chủng loại, yêu cầu kỹ thuật đặt ra.
- Thực hiện việc tháo răng trống đập hỏng đảm bảo an toàn, đúng trình tự.
- Thực hiện việc lắp răng trống đập mới đảm bảo an toàn, đúng trình tự.
- Thực hiện việc vệ sinh công nghiệp máy móc, nơi làm việc đạt yêu cầu.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Chuẩn bị nơi làm việc.
- Chọn lựa dụng cụ làm việc.
- Kiểm tra, xác định răng trống đập hỏng.
- Chọn lựa răng trống đập mới theo yêu cầu đặt ra.
- Tháo, lắp răng trống đập.
- Vệ sinh công nghiệp máy móc và nơi làm việc.

2. Kiến thức

- Tổ chức nơi làm việc.
- Công dụng của các loại trang thiết bị vật tư.
- Cấu tạo, công dụng của các loại răng trống đập.
- Cách lắp ghép răng trống đập trên máy nông nghiệp.
- Quy trình tháo, lắp răng trống đập.
- Vệ sinh công nghiệp máy móc và nơi làm việc.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Nơi làm việc.
- Trang thiết bị, vật tư phục vụ việc tháo lắp, sửa chữa, vệ sinh.
- Trang thiết bị, vật tư thay thế.
- Tài liệu hướng dẫn lựa chọn răng trống đập.
- Trình tự tháo, lắp, thay thế răng trống đập.

V. TIÊU CHÍ ĐÁNH GIÁ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Chuẩn bị nơi làm việc đảm bảo an toàn lao động	Quan sát, đối chiếu với các quy tắc đảm bảo an toàn lao động
Vị trí làm việc được chuẩn bị đảm bảo yêu cầu	Quan sát trực tiếp người thực hiện
Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, vật tư	Quan sát trực tiếp người thực hiện
Kiểm tra, xác định răng trống đập hỏng đúng kỹ thuật	Quan sát, đối chiếu răng trống đập được kiểm tra, xác định độ chính xác của việc kiểm tra răng trống đập hỏng
Tháo, lắp, thay thế răng trống đập đúng quy trình	Quan sát, đối chiếu với quy trình tháo, lắp, thay thế răng trống đập
Vệ sinh công nghiệp máy móc, nơi làm việc	Quan sát trực tiếp người thực hiện

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: THAY BÚA ĐẬP MÁY NGHIỀN
Mã số công việc: C08

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị xưởng, nơi làm việc.
- Chuẩn bị các dụng cụ tháo lắp.
- Kiểm tra, xác định búa đập máy nghiền cần thay thế.
- Lựa chọn búa đập máy nghiền mới để thay thế.
- Tháo búa đập máy nghiền hỏng.
- Lắp búa đập máy nghiền mới.
- Vệ sinh công nghiệp máy móc, nơi làm việc.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Công việc được thực hiện theo đúng quy trình.
- Chuẩn bị được nơi làm việc đảm bảo yêu cầu vệ sinh, an toàn lao động.
- Chuẩn bị được các dụng cụ tháo lắp cần thiết.
- Kiểm tra, xác định được búa đập máy nghiền hỏng cần thay thế.
- Chọn lựa được búa đập máy nghiền thay thế đúng chủng loại, yêu cầu kỹ thuật đặt ra.
- Thực hiện việc tháo búa đập máy nghiền hỏng đảm bảo an toàn, đúng trình tự.
- Thực hiện việc lắp búa đập máy nghiền mới đảm bảo an toàn, đúng trình tự.
- Thực hiện việc vệ sinh công nghiệp máy móc, nơi làm việc đạt yêu cầu.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Chuẩn bị nơi làm việc.
- Chọn lựa dụng cụ làm việc.
- Kiểm tra, xác định búa đập máy nghiền hỏng.
- Chọn lựa búa đập máy nghiền mới theo yêu cầu đặt ra.
- Tháo, lắp búa đập máy nghiền.
- Vệ sinh công nghiệp máy móc và nơi làm việc.

2. Kiến thức

- Tổ chức nơi làm việc.
- Công dụng của các loại trang thiết bị vật tư.
- Cấu tạo, công dụng của các loại búa đập máy nghiền.
- Cách lắp ghép búa đập máy nghiền trên máy nghiền.
- Quy trình tháo, lắp búa đập máy nghiền.
- Vệ sinh công nghiệp máy móc và nơi làm việc.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Nơi làm việc.
- Trang thiết bị, vật tư phục vụ việc tháo lắp, sửa chữa, vệ sinh.
- Trang thiết bị, vật tư thay thế.
- Tài liệu hướng dẫn lựa chọn búa đập máy nghiền
- Trình tự tháo, lắp, thay thế búa đập máy nghiền.

V. TIÊU CHÍ ĐÁNH GIÁ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Vị trí làm việc được chuẩn bị đảm bảo yêu cầu	Quan sát trực tiếp người thực hiện
Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, vật tư	Quan sát trực tiếp người thực hiện
Thực hiện trang bị bảo hộ lao động	Quan sát, đối chiếu với quy định về an toàn bảo hộ lao động
Búa đập máy nghiền hỏng được kiểm tra, xác định theo trình tự kỹ thuật	Quan sát trực tiếp người thực hiện Kiểm tra, xác định độ chính xác của việc kiểm tra búa đập máy nghiền hỏng
Tháo, lắp, thay thế búa đập máy nghiền đúng quy trình	Quan sát, đối chiếu với quy trình tháo, lắp, thay thế búa đập máy nghiền
Vệ sinh công nghiệp máy móc, nơi làm việc	Quan sát, đối chiếu với quy tắc vệ sinh công nghiệp, nơi làm việc

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: THAY DAO, LƯỠI CẮT MÁY GẶT
Mã số công việc: C09

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị xưởng, nơi làm việc.
- Chuẩn bị các dụng cụ tháo lắp.
- Kiểm tra, xác định dao, lưỡi cắt máy gặt cần thay thế.
- Lựa chọn dao, lưỡi cắt máy gặt mới để thay thế.
- Tháo dao, lưỡi cắt máy gặt hỏng.
- Lắp dao, lưỡi cắt máy gặt mới.
- Vệ sinh công nghiệp máy móc, nơi làm việc.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị được nơi làm việc đảm bảo yêu cầu vệ sinh, an toàn lao động.
- Chuẩn bị đầy đủ các dụng cụ tháo lắp cần thiết.
- Kiểm tra, xác định được dao, lưỡi cắt máy gặt hỏng cần thay thế.
- Chọn lựa được dao, lưỡi cắt máy gặt thay thế đúng chủng loại, yêu cầu kỹ thuật đặt ra.
- Thực hiện việc tháo dao, lưỡi cắt máy gặt hỏng đảm bảo an toàn, đúng trình tự.
- Thực hiện việc lắp dao, lưỡi cắt máy gặt mới đảm bảo an toàn, đúng trình tự.
- Thực hiện việc vệ sinh công nghiệp máy móc, nơi làm việc đạt yêu cầu.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Chuẩn bị nơi làm việc.
- Chọn lựa dụng cụ làm việc.
- Kiểm tra, xác định dao, lưỡi cắt máy gặt hỏng.
- Chọn lựa dao, lưỡi cắt máy gặt mới theo yêu cầu đặt ra.
- Tháo, lắp dao, lưỡi cắt máy gặt.
- Vệ sinh công nghiệp máy móc và nơi làm việc.

2. Kiến thức

- Tổ chức nơi làm việc.
- Công dụng của các loại trang thiết bị vật tư.
- Cấu tạo, công dụng của các loại dao, lưỡi cắt máy gặt.
- Cách lắp ghép dao, lưỡi cắt máy gặt trên máy gặt.
- Quy trình tháo, lắp dao, lưỡi cắt máy gặt.
- Vệ sinh công nghiệp máy móc và nơi làm việc.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Nơi làm việc.
- Trang thiết bị, vật tư phục vụ việc tháo lắp, sửa chữa, vệ sinh.
- Trang thiết bị, vật tư thay thế.
- Tài liệu hướng dẫn lựa chọn dao, lưỡi cắt máy gặt.
- Trình tự tháo, lắp, thay thế dao, lưỡi cắt máy gặt hỏng.

V. TIÊU CHÍ ĐÁNH GIÁ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Vị trí làm việc được chuẩn bị đảm bảo yêu cầu	Quan sát trực tiếp người thực hiện
Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, vật tư	Quan sát trực tiếp người thực hiện
Thực hiện trang bị bảo hộ lao động	Quan sát, đối chiếu với quy định về an toàn bảo hộ lao động
Dao, lưỡi cắt máy gặt hỏng được kiểm tra, xác định theo trình tự kỹ thuật	Quan sát trực tiếp người thực hiện Kiểm tra, xác định độ chính xác của việc kiểm tra dao, lưỡi cắt máy gặt hỏng
Tháo, lắp, thay thế dao, lưỡi cắt máy gặt hỏng đúng quy trình	Quan sát, đối chiếu với quy trình tháo, lắp, thay thế dao, lưỡi cắt máy gặt
Vệ sinh công nghiệp máy móc, nơi làm việc	Quan sát, đối chiếu với quy tắc vệ sinh công nghiệp, nơi làm việc

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: THAY SÀNG, QUẢ LÔ XAY XÁT
Mã số công việc: C10

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

- Chuẩn bị xưởng, nơi làm việc.
- Chuẩn bị các dụng cụ tháo lắp.
- Lựa chọn sàng, quả lô xay xát mới để thay thế.
- Tháo sàng, quả lô xay xát hỏng.
- Lắp sàng, quả lô xay xát mới.
- Vệ sinh công nghiệp máy móc, nơi làm việc.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị được nơi làm việc đảm bảo yêu cầu vệ sinh, an toàn lao động.
- Chuẩn bị đầy đủ các dụng cụ tháo lắp cần thiết.
- Chọn lựa được sàng, quả lô xay xát thay thế đúng chủng loại, yêu cầu kỹ thuật đặt ra.
- Thực hiện việc tháo sàng, quả lô xay xát hỏng đảm bảo an toàn, đúng trình tự.
- Thực hiện việc lắp sàng, quả lô xay xát mới đảm bảo an toàn, đúng trình tự.
- Thực hiện việc vệ sinh công nghiệp máy móc, nơi làm việc đạt yêu cầu.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Tổ chức nơi làm việc.
- Chọn lựa dụng cụ làm việc.
- Kiểm tra, xác định sàng, quả lô xay xát hỏng.
- Chọn lựa sàng, quả lô xay xát mới theo yêu cầu đặt ra.
- Tháo, lắp sàng, quả lô xay xát.
- Vệ sinh công nghiệp máy móc và nơi làm việc.

2. Kiến thức

- Tổ chức nơi làm việc.
- Công dụng của các loại trang thiết bị vật tư.
- Cấu tạo, công dụng của các loại sàng, quả lô xay xát.
- Cách lắp ghép sàng, quả lô xay xát trên máy xay xát.
- Quy trình tháo, lắp sàng, quả lô xay xát.
- Vệ sinh công nghiệp máy móc và nơi làm việc.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Nơi làm việc.
- Trang thiết bị, vật tư phục vụ việc tháo lắp, sửa chữa, vệ sinh.
- Trang thiết bị, vật tư thay thế.
- Tài liệu hướng dẫn lựa chọn sàng, quả lô xay xát.
- Trình tự tháo, lắp, thay thế sàng, quả lô xay xát.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
Vị trí làm việc được chuẩn bị đảm bảo yêu cầu	Quan sát trực tiếp người thực hiện
Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, vật tư	Quan sát trực tiếp người thực hiện
Thực hiện trang bị bảo hộ lao động	Quan sát, đối chiếu với quy định về an toàn bảo hộ lao động
Sàng, quả lô xay xát hỏng được kiểm tra, xác định theo trình tự kỹ thuật	Quan sát trực tiếp người thực hiện Kiểm tra, xác định độ chính xác của việc kiểm tra sàng, quả lô xay xát hỏng
Tháo, lắp, thay thế sàng, quả lô xay xát đúng quy trình	Quan sát, đối chiếu với quy trình tháo, lắp, thay thế sàng, quả lô xay xát
Vệ sinh công nghiệp máy móc, nơi làm việc	Quan sát, đối chiếu với quy tắc vệ sinh công nghiệp, nơi làm việc

(Xem tiếp Công báo số 979 + 980)

VĂN PHÒNG CHÍNH PHỦ XUẤT BẢN

Địa chỉ: Số 1, Hoàng Hoa Thám, Ba Đình, Hà Nội
Điện thoại: 080.44946 – 080.44417
Fax: 080.44517
Email: congbao@chinhphu.vn
Website: http://congbao.chinhphu.vn
In tại: Xí nghiệp Bản đồ 1 - Bộ Quốc phòng

Giá: 10.000 đồng