BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI
TRƯỜNG CAO ĐẲNG GIAO THÔNG VẬN TẢI TRUNG ƯƠNG I

GIÁO TRÌNH

Mô đun: Vận hành máy xúc lật

NGHỀ: VẬN HÀNH MÁY THI CÔNG MẶT ĐƯỜNG

TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG

Hà Nội – 2017

MỞ ĐẦU

Vận hành máy xúc lật là môn học trong chương trình dạy nghề dài hạn, nhằm trang bị cho người học nghề một số kiến thức, kỹ năng cơ bản về vận hành máy xúc lật.

Hiện nay các cơ sở dạy nghề đều đang sử dụng tài liệu giảng dạy theo nội dung tự biên soạn, chưa được có giáo trình giảng dạy chuẩn ban hành thống nhất, vì vậy các giáo viên và học sinh sinh viên đang thiếu tài liệu để giảng dạy và tham khảo.

Nhằm đáp ứng yêu cầu giảng dạy và học tập trong giai đoạn mới của nhà trường, tập thể giáo viên khoa Công trình đã biên soạn giáo trình modun vận hành máy xúc lật hệ Trung cao đẳng nghề, giáo trình này gồm những nội dung chính như sau:

TT	Tên các bài trong môn đun
1	Bảo dưỡng kỹ thuật máy xúc lật
2	Sử dụng máy xúc lật
3	Các phương pháp thi công

Trong quá trình biên soạn chúng tôi đã tham khảo các nguồn tài liệu sẵn có, trong nước và với kinh nghiệm giảng dạy thực tế. Mặc dù đã có nhiều nỗ lực, tuy nhiên không tránh khỏi thiếu sót.

Chúng tôi rất trân trọng và cám ơn những ý kiến đóng của đồng nghiệp và các nhà chuyên môn để giáo trình "***Vận hành máy xúc lật***" đạt được sự hoàn thiện trong những lần biên soạn sau này.

MỤC LỤC

Trang

Bài 1. BẢO DƯỠNG KỸ THUẬT MÁY XÚC LẬT 3
1. Dầu mỡ gốc và dầu mỡ thay thế trên máy xúc lật:W200; CAT 936; 5
- Máy xúc lật W 200. 5
- Máy xúc lật CATERPILLAR 936E. 6
2. Bảo dưỡng kỹ thuật máy xúc lật WA200 – CAT 936 7
2.1.*Sơ đồ bôi trơn và chỉ dẫn bôi trơn;* 7
2.2. Bảo dưỡng ca (sau 10 giờ máy hoạt động); 7
2.3. Bảo dưỡng ca sau 50 giờ làm việc 7
2.4. Bảo dưỡng ca sau 100 giờ làm việc 7
2.5. Bảo dưỡng cứ sau 250 giờ làm việc 8
2.6. Bảo dưỡng cứ sau 500 giờ làm việc 8
2.7. Bảo dưỡng cứ sau 1000, 2000 giờ làm việc 8
Bài 2. SỬ DỤNG MÁY XÚC LẬT 10
1. Lên, xuống máy. 10
2. Giới thiệu các cần điều khiển và đồng hồ WA 200 - 3, WA200 – 3E, CAT 963E. 11
3. Khởi động máy và tắt máy. 16
4. Thao tác lái máy xúc lật AW200. 18
Bài 3. CÁC PHƯƠNG PHÁP THI CÔNG 20
1. VẬN HÀNH MÁY XÚC LẬT AW 200 CHẠY TIẾN TRONG SA HÌNH. 20
1.1. Kiểm tra trước khi lên máy; 20
1.2. Lên ca bin; 20
1.3. Khởi động động cơ 20
1.4. Vận hành máy xúc lật chạy tiến thẳng; 21
1.5. Di chuyển tiến rẽ phải 22
1.6. Di chuyển tiến rẽ trái 23
1.7. Di chuyển tiến quay đầu 23
1.8. Dừng tiến 24
1.9. Tắt máy 24

2. VẬN HÀNH MÁY XÚC LẬT AW 200 CHẠY LÙI TRONG SA HÌNH. 25
2.1. Di chuyển lùi thẳng 25
2.2. Di chuyển lùi rẽ phải 25
2.3. Di chuyển lùi rẽ trái 26
2.4. Di chuyển lùi rẽ quay đầu 26
2.5. Dừng lùi 27
2.6. Tắt máy 27
3. VẬN HÀNH MÁY XÚC LẬT AW 200 CHẠY LÊN RỐC TRONG SA HÌNH 28
3.1. Chọn hướng di chuyển máy 28
3.2. Di chuyển lên dốc 29
3.3. Dừng máy 29
3.4. Tắt máy 29
4. VẬN HÀNH MÁY XÚC LẬT AW 200 XUỐNG DỐC 30
4.1 CHỌN HƯỚNG DI CHUYỂN MÁY 30
4.2. DI CHUYỂN XUỐNG RỐC 31
4.3.DỪNG MÁY 31
4.4. TẮT MÁY 31
5. XÚC ĐẤT ĐÁ VÀ ĐỔ THEO QUY ĐỊNH 32
6. San nền phẳng. 33
7. Xúc đất, đá lên phương tiện 34
7.1. Xác định vị trí thi công 34
7.2. Vận hành máy tới vị trí thi công; 34
7.3. Vận hành máy tới vị trí thi công; 34
7.4. Tạo vị trí máy đứng 34
7.5. Xúc vật liệu 34
7.6. Đổ vật liệu lên ô tô;Rời nơi đổ trở về vị trí ban đầu 35

Bài 1. BẢO DƯỠNG KỸ THUẬT MÁY XÚC LẬT

1. Dầu mỡ gốc và dầu mỡ thay thế trên máy xúc lật:W200; CAT 936;

- Máy xúc lật W 200.

TT	Vị trí			Số lít
1	Thùng nhiên liệu	F	F	184 l
2	Thùng dầu phanh	EO	DOT 3	
3	Các te động cơ	EO	C – 30,40	19,5 l
4	Thùng thuỷ lực	EO	HD 68	64 l
5	Hộp số	EO	EF 90	30 l
6	Cầu chủ động	AXO	EF 90	Tr- ớc 8,5 l Sau 8,5 l

TT	VỊ TRÍ			SỐ LƯỢNG
1	Thùng nhiên liệu	F	F	200 l
2	Dầu động cơ.	EO	DOT 3	22/20 l
3	Dầu hộp số.	EO	C – 30,40	39/37 l
4	Cầu chủ động trước, sau.	EO	HD 68	31/31 l
5	Dầu thủy lực	EO	EF 90	72 l
6	Dầu phanh	AXO	EF 90	2,5 l

DANH MỤC	SỐ LƯỢNG	DANH MỤC	SỐ LƯỢNG
1. Thùng nhiên liệu	200 l	11. Chốt tay đòn.	1
2. Dầu động cơ.	22/20 l	12. Chốt xi lanh nâng.	4
3. Dầu hộp số.	39/37 l	13. Chốt xi lanh lái.	4
4. Cầu chủ động trước, sau.	31/31 l	14. Chốt xi lanh đỏ.	2

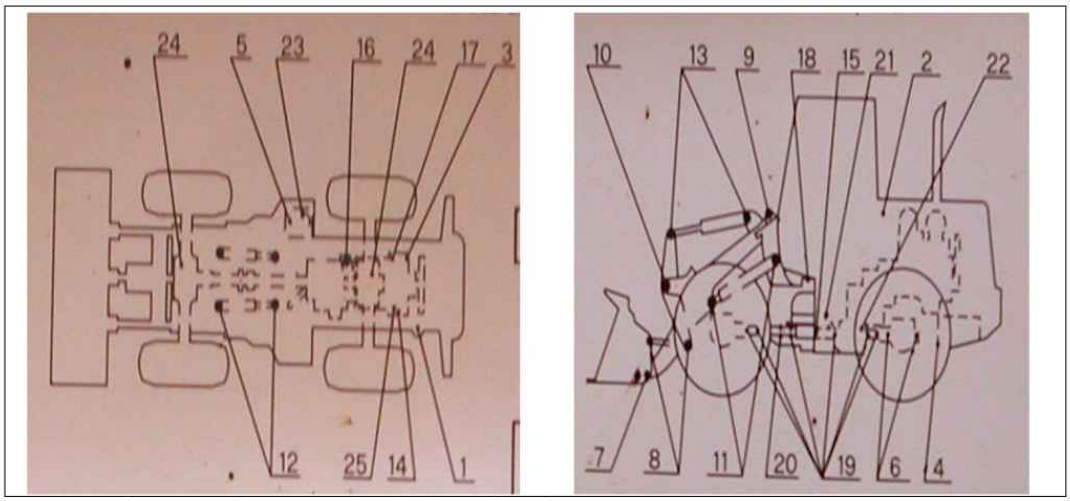
5. Dầu thủy lực	72	15. Trục quạt gió	
6. Dầu phanh	2,5 l	16. Trục truyền động.	6
7. Bạc trục sau.	2	17. Chốt trục truyền động.	1
8. Chốt gầu.	2	18. Bầu lọc hộp số.	1
9. Chốt thanh liên kết.	2		
10. Chốt tay gầu.	2		

- Máy xúc lật CATERPILLAR 936E.

DANH MỤC	SỐ LƯỢNG	DANH MỤC	SỐ LƯỢNG
1. Thùng nhiên liệu	200 l	11. Chốt tay đòn.	1
2. Dầu động cơ.	22/20 l	12. Chốt xi lanh nâng.	4
3. Dầu hộp số.	39/37 l	13. Chốt xi lanh lái.	4
4. Cầu chủ động trước, sau.	31/31 l	14. Chốt xi lanh đổ.	2
5. Dầu thủy lực	72	15. Trục quạt gió	
6. Dầu phanh	2,5 l	16. Trục truyền động.	6
7. Bạc trục sau.	2	17. Chốt trục truyền động.	1
8. Chốt gầu.	2	18. Bầu lọc hộp số.	1
9. Chốt thanh liên kết.	2		
10. Chốt tay gầu.	2		

2. Bảo dưỡng kỹ thuật máy xúc lật WA200 – CAT 936

2.1.*Sơ đồ bôi trơn và chỉ dẫn bôi trơn;*



2.2. Bảo dưỡng ca (sau 10 giờ máy hoạt động);

01	**Kiểm tra xung quanh máy**	
02	N- ớc làm mát	Kiểm tra và bổ xung
03	Dầu động cơ	Kiểm tra và bổ xung
04	Nhiên liệu	Kiểm tra và bổ xung
05	Dầu thuỷ lực	Kiểm tra và bổ xung
06	Bình lọc khí	Kiểm tra và làm sạch
07	Hệ thống điện	Kiểm tra
08	Các đèn chỉ dẫn và đồng hồ	Kiểm tra

2.3. Bảo dưỡng ca sau 50 giờ làm việc

01	Hệ thống không khí cabin	Làm sạch lõi lọc
02	Bầu lọc điều hoà nhiệt độ	Làm sạch
03	Các chốt chính nâng hạ gầu	Bôi trơn các khớp nối (2 vị trí)

2.4. Bảo dưỡng ca sau 100 giờ làm việc

01	Ngõng trục xe sau	Bôi trơn các khớp nối (2 vị trí)
02	Xilanh gầu và các trục liên kết	Bôi trơn các khớp nối (11 vị trí)
03	Trục xilanh lái	Bôi trơn các khớp nối (4 vị trí)

2.5. Bảo dưỡng cứ sau 250 giờ làm việc

01	Khe hở nhiệt	Kiểm tra và điều chỉnh
02	Mức dung dịch điện phân trong ắc quy	Kiểm tra, bổ xung
03	Dầu các te	Thay dầu và lõi lọc dầu
04	Hệ thống làm mát	Thêm ga làm mát cho hệ thống
05	Dây đai quạt gió	Kiểm tra và điều chỉnh
06	Dây đai máy nén khí của điều hoà nhiệt độ	Kiểm tra và điều chỉnh
07	Thùng chứa dầu phanh	Kiểm tra mức dầu BF
08	Phanh	Kiểm tra khả năng giữ phanh dừng
09	Phanh	Kiểm tra khả năng giữ phanh trợ giúp
10	Trục quạt gió	Bôi trơn khớp nối (1 vị trí)
11	Chốt trục truyền động	Bôi trơn các khớp nối (6 vị trí)

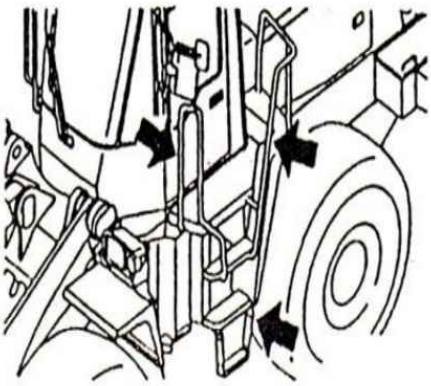
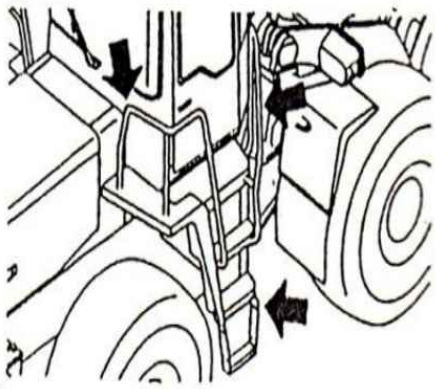
2.6. Bảo dưỡng cứ sau 500 giờ làm việc

01	Hộp số	Thay bầu lọc
02	ống thông hơi trục khuỷu động cơ	Làm sạch ống thông hơi
03	Lá tản nhiệt bộ làm mát và của bình ng- ng	Rửa sạch và kiểm tra
04	Bộ lọc khí của hệ thống máy điều hoà nhiệt độ	Rửa sạch bên trong và ngoài (chỉ cho máy có điều hoà nhiệt độ)
05	Thùng dầu thuỷ lực	Thay lõi lọc
06	Hệ thống nhiên liệu	Thay lõi lọc nhiên liệu

2.7. Bảo dưỡng cứ sau 1000, 2000 giờ làm việc

01	Hộp số	Thay dầu CD/TO-2
02	Gối đỡ trục chủ động	Bôi trơn khớp nối
03	Khớp các đăng trục chủ động	Bôi trơn khớp nối
04	Trục chính khung	Bôi trơn khớp nối
05	Kết cấu chống lật	Kiểm tra
06	Hệ thống làm mát	Thay n- ớc làm mát

07	Thùng dầu thuỷ lực	Thay dầu HYDO
08	Bơm tăng áp	Rửa sạch và kiểm tra
09	Dẫn động cuối và vi sai	Thay dầu CD/TO-2
10	Khe hở nhiệt su páp	Kiểm tra và điều chỉnh
11	Bơm n- ớc	Kiểm tra

Bài 2. SỬ DỤNG MÁY XÚC LẬT

1. Lên, xuống máy.