

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

GIÁO TRÌNH

Mô đun: Vận hành máy xúc

**NGHỀ: VẬN HÀNH MÁY THI CÔNG
MẶT ĐƯỜNG**

TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG

Hà Nội – 2017

MỞ ĐẦU

Vận hành máy xúc là môn học bắt buộc 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.

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 modul vận hành máy xúc hệ Trung cấp nghề, giáo trình này gồm những nội dung chính như sau:

- 1 Thao tác nguội
- 2 Điều khiển thiết bị công tác
- 3 Vận hành máy xúc tiến lùi
- 4 Vận hành máy xúc lên xuống dốc
- 5 Đào trung chuyên
- 6 Đào tạo mặt bằng
- 7 Đào hào
- 8 Đào bạt mái
- 9 Đào hố móng
- 10 Đào kênh
- 11 Xúc vật liệu đổ lên ô tô
- 12 Đào đắp nền
- 13 Lái máy xúc lên xuống xe kéo chuyên dụng

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 cảm ơn những ý kiến đóng góp của đồng nghiệp và các nhà chuyên môn để giáo trình "***Vận hành máy xúc***" đạt được sự hoàn thiện trong những lần biên soạn sau này.

MỤC LỤC

Contents

MỤC LỤC.....	2
MỞ ĐẦU	1
Bài 1. THAO TÁC NGUỘI.....	4
1. VẬN HÀNH MÁY XÚC BÁNH LỚP.....	4
1.1. Kiểm tra trước khi lên máy.....	4
1.3. Kỹ thuật khởi động động cơ máy xúc PC 120(nguội).....	5
2. Vận hành máy xúc bánh xích.....	9
2.1. Kiểm tra trước khi lên máy.....	9
2.2. Lên ca bin và kiểm tra trước khi nổ máy.	9
2.3. Kỹ thuật khởi động động cơ máy xúc PC 200 (nguội).....	9
3. Một số chú ý khi thực hiện thao tác nguội.....	12
Bài 2. ĐIỀU KHIỂN THIẾT BỊ CÔNG TÁC	13
2.1. Điều khiển thiết bị công tác máy xúc CAT 311B	13
Bài 3. VẬN HÀNH MÁY XÚC TIỀN LÙI.....	14
3.2. Vận hành máy xúc bánh xích CAT 311B trong xa hình tiến, lùi, quay đầu. .	16
3.3. Một số chú ý khi thực hiện thao tác di chuyển máy xúc bánh xích.	17
Bài 4. VẬN HÀNH MÁY XÚC LÊN VÀ XUỐNG DỐC	17
4.1. Vận hành máy xúc bánh lốp PW 210 lên dốc.....	17
4.2. VẬN HÀNH MÁY BÁNH XÍCH.	20
4.3. Một số chú ý khi thực hiện thao tác.	22
Bài 5. ĐÀO TRUNG CHUYỂN	23
Article I. - Trình tự đào trung chuyển.....	23
Bài 6. ĐÀO TẠO MẶT BẰNG	25
6. Một số chú ý khi thực hiện công việc.	26
Bài 7. ĐÀO HÀO.....	27
7.1. Đào hào bằng máy xúc CAT 311B	27
Bài 8. ĐÀO BẠT MÁI	28
Bài 9. ĐÀO HỐ MÓNG.....	29

Bài 10 ĐÀO KÊNH.....	31
Bài 11. XÚC VẬT LIỆU ĐỔ LÊN Ô TÔ.....	33
6. Một số chú ý khi thực hiện thao tác.	34
Bài 12. ĐÀO ĐÁP NỀN	34
7. Một số chú ý khi thực hiện thao tác.	35
Bài 13. LÁI MÁY XÚC LÊN VÀ XUỐN XE KÉO CHUYỀN DỪNG.....	35
Article II. - MÁY THĂNG HƯỚNG VỚI CẦU DẪN, MOTOR DI CHUYỂN Ở PHÍA SAU.36	
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	37

Bài 1. THAO TÁC NGƯỜI



a) Máy xúc bánh xích



b) Máy xúc bánh lốp

1. VẬN HÀNH MÁY XÚC BÁNH LỐP.

1.1. Kiểm tra trước khi lên máy.

- KIỂM TRA XUNG QUANH MÁY, PHÁT HIỆN HỎNG HÓC NẾU CÓ (*BẮT CHẶT, RÒ RỈ, ĐẦU CÁC DÂY DẪN ĐIỆN ...*)
- KIỂM TRA MỨC N- ỐC LÀM MÁT
- KIỂM TRA MỨC DẦU ĐỘNG CƠ
- KIỂM TRA MỨC NHIÊN LIỆU
- KIỂM TRA MỨC DẦU THỦY LỰC
- KIỂM TRA BẢO TẮC LỘC KHÍ
- KIỂM TRA CỐC LẮNG CẶN, N- ỐC CỦA NHIÊN LIỆU
- BƠM MỖ CÁC CHỐT LOẠI MÁY 8 GIỜ HOẶC NẾU CẦN
- KIỂM TRA G- ỜNG, CÒI VÀ CÁC ĐÈN CHIẾU SÁNG
- KIỂM TRA SỰ LÀM VIỆC CỦA MÀN HIỂN THỊ

*** Máy bánh lốp cần làm thêm:**

- KIỂM TRA MỨC DẦU PHANH
- KIỂM TRA ĐỘ CĂNG CỦA LỐP

- KHẮC PHỤC KỊP THỜI

- TRONG KHOẢNG FULL VÀ LOW
- TRONG KHOẢNG H VÀ L
- TRONG KHOẢNG KIỂM TRA
- TRONG KHOẢNG H VÀ L
- NẾU TẮC PHẢI LÀM SẠCH
- NẾU CẦN XẢ NGAY

- MỖ CŨ CHÓM RA

- LÀM VIỆC TỐT

- CÁC CHỈ THỊ HOẠT ĐỘNG BÌNH TH- ỜNG

- TRONG KHOẢNG H VÀ L
- ÁP XUẤT HƠI TUỖ THUỘC MÁY CỤ THỂ

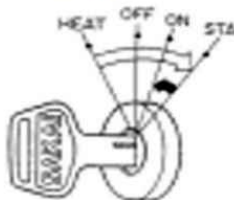
1.2. Lên ca bin và kiểm tra trước khi nổ máy.

- Ngồi vào ghế lái ngay ngắn thoải mái.
- Kiểm tra các cần điều khiển ở vị trí trung gian bình thường.
- Các khóa ở vị trí làm việc tốt.

- Màn hình hiển thị bình thường.
- Ổ khóa khởi động bình thường.

1.3. Kỹ thuật khởi động động cơ máy xúc PC 120(ngược)

Khóa khởi động



TT	NỘI DUNG	CÁC BƯỚC THỰC HIỆN	YÊU CẦU
1	CHUẨN BỊ	<u>(CẮT MẮT)</u> - ĐỔ MÁY - NGỒI VÀO GHẾ LÁI - KHÓA THỦY LỰC - CÁC CẦN ĐIỀU KHIỂN - MÀN HÌNH HIỂN THỊ - CÁC CÔNG TẮC - ĐIỀU CHỈNH GƯƠNG CHIẾU HẬU - TRA CHÌA KHÓA VÀO Ổ KHÓA. - XOAY CHÌA KHÓA THEO CHIỀU KIM ĐỒNG HỒ.	- AN TOÀN, THÍCH HỢP - NGAY NGẮN, THOẢI MÁI - VỊ TRÍ MỞ - VỊ TRÍ MỞ - AN TOÀN LÀM VIỆC TỐT. - BÌNH THƯỜNG - TẦM QUAN SÁT GƯƠNG TỐT HAI BÊN MÁY. - ĐÚNG VỊ TRÍ OFF - TỪ VỊ TRÍ OFF SANG VỊ TRÍ ON
2	KHỞI ĐỘNG MÁY	- XOAY CHÌA KHÓA THEO CHIỀU KIM ĐỒNG HỒ.	- TỪ VỊ TRÍ ON SANG START GIỮ 15 GIÂY BUÔNG TAY KHÓA VỀ VỊ TRÍ ON .

3	KHỞI ĐỘNG KHI THỜI TIẾT LẠNH	- TRA CHIA KHÓA VÀO Ổ KHÓA - XOAY CHÌA KHOA THEO CHIỀU NGƯỢC KIM ĐỒNG HỒ. - XOAY CHÌA KHÓA THEO CHIỀU THUẬN KIM ĐỒNG HỒ.	- ĐÚNG VỊ TRÍ OFF - TỪ VỊ TRÍ OFF SANG HEAT GIỮ KHÓA KHÔNG QUÁ 3 GIÂY HOẶC ĐÈN BÁO SẤY TẮT - TỪ VỊ TRÍ OFF SANG START GIỮ 15 GIÂY BUÔNG TAY KHÓA VỀ VỊ TRÍ ON.
4	TẮT MÁY	- XOAY CHÌA KHÓA THEO CHIỀU NGƯỢC KIM ĐỒNG HỒ.	- TỪ VỊ TRÍ ON VỀ VỊ TRÍ OFF RÚT KHÓA RA.

1.4.Vận hành máy xúc bánh lốp PW 210 chạy tiến, lùi, quay đầu (làm nguội)

TT	NỘI DUNG	CÁC BƯỚC THỰC HIỆN	YÊU CẦU
1	CHUẨN BỊ	- NGỒI VÀO GHẾ LÁI - QUAN SÁT CÁC CẢN ĐIỀU KHIỂN, MÀN HÌNH HIỂN THỊ VÀ CÁC CÔNG TẮC - ĐIỀU CHỈNH GƯƠNG CHIẾU HẬU - ĐỔ MÁY	- NGAY NGẮN, THOẢI MÁI - AN TOÀN LÀM VIỆC TỐT. - TẦM QUAN SÁT GƯƠNG TỐT HAI BÊN MÁY. - TẠI VỊ TRÍ DI CHUYỂN

2	DI CHUYỂN TIỀN	- GIỮ VÀNH VỎ LẮNG - MỞ KHÓA Hãm PHANH DỪNG - QUAN SÁT XUNG QUANH - ĐÓNG CẦN ĐẢO CHIỀU - TẮNG GA - MỞ BÀN ĐẠP DI CHUYỂN - GIỮ VÀNH VỎ LẮNG ĐỂ DI CHUYỂN. <i>MUỐN RẼ BÊN NÀO XOAY VÀNH VỎ LẮNG SANG BÊN ẤY. KHI MÁY ĐÃ RẼ THEO Ý MUỐN PHẢI TRÁI LẠI NGƯỢC LẠI.</i>	- TAY GIỮ AN TOÀN, THOẢI MÁI - TAY PHẢI MỞ KHÓA HOÀN TOÀN. - AN TOÀN, BẮM CÒI - TAY TRÁI ĐẨY CẦN ĐẢO CHIỀU VỀ TRƯỚC NHẹ NHÀNG, ĐÚNG VỊ TRÍ (F) - TAY PHẢI KÉO CẦN GA VỀ SAU PHÙ HỢP - ÊM THUẬN, LINH HOẠT - TAY GIỮ NHẹ NHÀNG, LINH HOẠT PHÙ HỢP VÀ KỊP THỜI.
3	DỪNG TIỀN	- ĐÓNG BÀN ĐẠP DI CHUYỂN - GIẢM GA - ĐÓNG ĐẢO CHIỀU	- CHÂN PHẢI NHẮC LÊN TỪ TỪ , PHANH. - TAY PHẢI ĐẨY CẦN GA VỀ PHÍA TRƯỚC PHÙ HỢP. - ĐÚNG VỊ TRÍ (N)
4	DI HUYỀN LÙI	- MỞ CẦN ĐẢO CHIỀU - <i>QUAN SÁT, CHO MÁY DI CHUYỂN NHƯ CHIỀU TIỀN</i>	- TAY TRÁI KÉO VỀ SAU NHẹ NHÀNG ĐÚNG VỊ TRÍ (R) - LUÔN ĐẢM BẢO AN TOÀN.
5	DỪNG LÙI	- ĐÓNG BÀN ĐẠP DI CHUYỂN - GIẢM GA - ĐÓNG ĐẢO CHIỀU	- CHÂN PHẢI NHẮC LÊN TỪ TỪ, PHANH. - TAY PHẢI ĐẨY CẦN GA VỀ PHÍA TRƯỚC PHÙ HỢP. - ĐÚNG VỊ TRÍ (N)

1.5.Thực hiện thao tác nguội điều khiển thiết bị công tác.

- Thiết bị công tác máy xúc bánh xích CAT311B

TT	NỘI DUNG	CÁC BƯỚC THỰC HIỆN	YÊU CẦU
----	----------	--------------------	---------

	CÔNG VIỆC		
1	CHUẨN BỊ	- ĐỔ MÁY TRÊN BỆ THỰC TẬP - ĐIỀU CHỈNH GA - ĐÓNG KHÓA THỦY LỰC	- TRONG ĐIỀU KIỆN THI CÔNG, ĐẢM BẢO AN TOÀN - XOAY NÚM GA TỚI SỐ 5 - TAY TRÁI ĐẨY VỀ TRƯỚC ĐÚNG VỊ TRÍ.
2	NÂNG CẦN	- TAY PHẢI KÉO CẦN ĐIỀU KHIỂN VỀ SAU - DỪNG NÂNG	- TỪ TỪ - NHẢ TAY VỀ GIỮA
	HẠ CẦN	- TAY PHẢI ĐẨY CẦN ĐIỀU KHIỂN VỀ TRƯỚC - DỪNG HẠ	- TỪ TỪ - NHẢ TAY VỀ GIỮA
3	CO TAY GÀU	- TAY TRÁI ĐƯA CẦN ĐIỀU KHIỂN SANG PHẢI - DỪNG CO	- TỪ TỪ - NHẢ TAY VỀ GIỮA
	DUỖI TAY GÀU	- TAY TRÁI ĐƯA CẦN ĐIỀU KHIỂN SANG TRÁI - DỪNG DUỖI	- TỪ TỪ - NHẢ TAY VỀ GIỮA
4	CO GÀU	- TAY PHẢI ĐƯA CẦN ĐIỀU KHIỂN SANG TRÁI - DỪNG CO	- TỪ TỪ - NHẢ TAY VỀ GIỮA
	DUỖI GÀU	- TAY PHẢI ĐƯA CẦN ĐIỀU KHIỂN SANG PHẢI - DỪNG DUỖI.	- TỪ TỪ - NHẢ TAY VỀ GIỮA
5	QUAY TOA SANG PHẢI	- TAY TRÁI ĐẨY CẦN ĐIỀU KHIỂN VỀ TRƯỚC - DỪNG QUAY	- TỪ TỪ - NHẢ TAY VỀ GIỮA

QUAY TOA SANG TRÁI	- TAY TRÁI KÉO CẦN ĐIỀU KHIỂN VỀ SAU - DỪNG QUAY	- TỪ TỪ - NHẢ TAY VỀ GIỮA
---------------------------------------	--	----------------------------------

2. Vận hành máy xúc bánh xích.

2.1. Kiểm tra trước khi lên máy.

- KIỂM TRA XUNG QUANH MÁY, PHÁT HIỆN HỎNG HÓC NẾU CÓ (*BẮT CHẶT, RÒ RỈ, ĐÁU CÁC DÂY DẪN ĐIỆN ...*)
- KIỂM TRA MỨC NƯỚC LÀM MÁT
- KIỂM TRA MỨC DẦU ĐỘNG CƠ
- KIỂM TRA MỨC NHIÊN LIỆU
- KIỂM TRA MỨC DẦU THỦY LỰC
- KIỂM TRA BẢO TẮC LỘC KHÍ
- KIỂM TRA CỐC LẮNG CẶN, NƯỚC CỦA NHIÊN LIỆU
- BƠM MỠ CÁC CHÓT LOẠI MÁY 8 GIỜ HOẶC NẾU CẦN
- KIỂM TRA GƯƠNG, CÒI VÀ CÁC ĐÈN CHIẾU SÁNG
- KIỂM TRA SỰ LÀM VIỆC CỦA MÀN HIỂN THỊ

2.2. Lên ca bin và kiểm tra trước khi nổ máy.

- Ngồi vào ghế lái ngay ngắn thoải mái,
- Kiểm tra các cần điều khiển ở vị trí trung gian.
- Các khóa ở vị trí làm việc.
- Màn hình hiển thị bình thường.
- Khóa khởi động bình thường.
- Hệ thống đèn bình thường.
- Gương chiếu bình thường.

2.3. Kỹ thuật khởi động động cơ máy xúc PC 200 (nguội)

Khóa khởi động

