

GIÁO TRÌNH

MÔ ĐUN 25: VẬN HÀNH MÁY LƯ

NGHỀ: VẬN HÀNH MÁY THI CÔNG NỀN ĐƯỜNG

HỆ ĐÀO TẠO: CAO ĐẲNG

(Lưu hành nội bộ)

LỜI NÓI ĐẦU

Cơ giới hóa công tác đất đóng vai trò quan trọng trong công cuộc công nghiệp hóa hiện đại hóa đất nước nói chung và công tác thi công nền nói riêng. Trong đó máy lu là loại máy điển hình và được sử dụng trong công tác đầm nén các lớp vật liệu thi công nền, mặt đường

Tài liệu “Vận hành máy lu” được biên soạn nhằm mục đích bồi dưỡng cho giảng viên, giáo viên giảng dạy trình độ Cao đẳng nghề, nghề Vận hành máy thi công nền mặt chưa đạt chuẩn kỹ năng theo quy định. Tài liệu tập trung hướng dẫn thực hiện kỹ năng vận hành các cơ cấu, hệ thống, bộ phận chính của máy lu đồng thời trang bị thêm những kiến thức về vận hành máy lu thi công các loại đường khác nhau

Tuy nhiên do thời gian và trình độ còn hạn chế nên tài liệu không thể tránh khỏi những thiếu sót, chúng tôi rất mong nhận được những ý kiến đóng góp của quý thầy, cô giáo và các bạn đồng nghiệp ...

MỤC LỤC

TT	Nội dung	Trang
1	Thao tác nguội	3
2	Khởi động máy lu	14
3	Vận hành máy lu không tải	17
4	Lu mặt bằng	25
5	Lu nền đất	27
6	Lu nền cát	29
7	Lu nền cấp phối	31
8	Lái lu lên xe kéo chuyên dụng	34



CHƯƠNG III: BẢO DƯỠNG MÁY LU	
I. MÁY LU SAKAI R2 1.1. Cấu tạo chung của máy lu R2.	
1. Chũn 2. Bảng gạt 3. Khoảng chừa động cơ 4. Đèn pha 5. Bánh trước (trước trước)	6. Chũn sau (sau sau) 7. Bánh sau (trước sau) 8. 340 m di chuyển 9. Khung
Đặc tính kỹ thuật:	
Tải trọng: Không gia tải : 9.000kg Gia tải : 11.500kg Kích thước: Tổng chiều dài : 4.800mm Tổng chiều rộng : 2.100mm Tổng chiều cao cơ bản : 2.200mm Kích thước bánh lu (D x B): Bánh trước : 1.300 x 550mm Bánh sau : 1.300 x 1.100mm Tốc độ di chuyển: Thấp : 0 - 7,3 km/h Cao : 0 - 15,0 km/h	Động cơ: Mã hiệu : HINO "W04D" diesel Dung tích xi-lanh : 4.009 cc Công suất : 66 PS / 1.800 v/p Mô men tối đa : 23 kg-m / 1.800 v/p Dung tích các thùng chứa: Thùng nhiên liệu : 120 lít Thùng thủy lực : 93 lít Thùng chứa nước : 600 lít

Bài 1: **THAO TÁC NGƯỜI**

I. Mục tiêu:

- Trình bày được kỹ thuật an toàn trước khi vận hành máy.
- Thực hiện thao tác nguội điều khiển chạy tiến lùi, thay đổi hướng và quay đầu.
- Thực hiện thao tác an toàn cho người và phương tiện
- Rèn luyện tác phong làm việc khoa học, cẩn thận, chính xác.

II. Nội dung:

1. Kiểm tra trước khi lên máy.

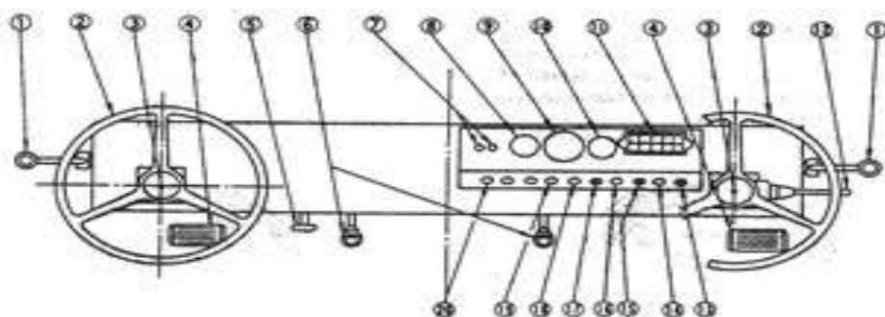
1.1. Kiểm tra siết chặt các bộ phận.

- Trước khi sử dụng máy, người thợ vận hành kiểm tra toàn bộ các chi tiết lắp ghép bằng các êcu bulông nếu thấy có hiện tượng bất thường thì người vận hành phải tìm cách khắc phục kịp thời.

1.2 Kiểm tra bổ xung nước làm mát, nhiên liệu, dầu mỡ máy lu Sakai R2.

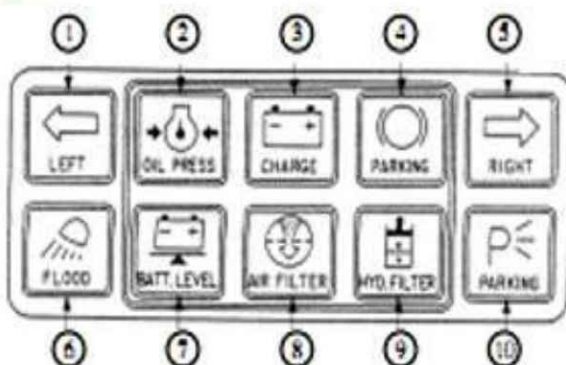
- Kiểm tra xung quanh bên ngoài máy, ca bin, ca bô, dụng cụ đồ nghề cần cho bảo dưỡng.
- Kiểm tra mức nước làm mát.
- Kiểm tra mức dầu động cơ.
- Kiểm tra mức dầu thuỷ lực.
- Kiểm tra dầu diezel.
- Kiểm tra phanh.
- Kiểm tra bầu lọc khí.
- Kiểm tra nước trong bình phun tưới.
- Kiểm tra đèn chiếu sáng.
- Bơm mỡ chốt trung tâm.

1.3. Giới thiệu trang thiết bị điều khiển.



- | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| 1. Cầm dao cắt. | 11. Màn hình uji. |
| 2. Vô lăng lái. | 12. Công tắc đèn xi nhan, đèn pha. |
| 3. Công tắc còi. | 13. Công tắc khởi động. |
| 4. Chân phanh. | 14. Đèn báo. |
| 5. Cầm không tải. | 15. Công tắc đèn. |
| 6. Cầm tiết lưu. | 16. Công tắc phanh động. |
| 7. Đồng hồ đo thời gian bơm nước. | 17. Công tắc điều chỉnh tốc độ. |
| 8. Nhập kế. | 18. Công tắc đèn pha. |
| 9. Tốc độ kế. | 19. Công tắc đèn phanh. |
| 10. Đồng hồ nhiên liệu. | 20. Công tắc thiết bị phun nước. |

Màn hiển thị

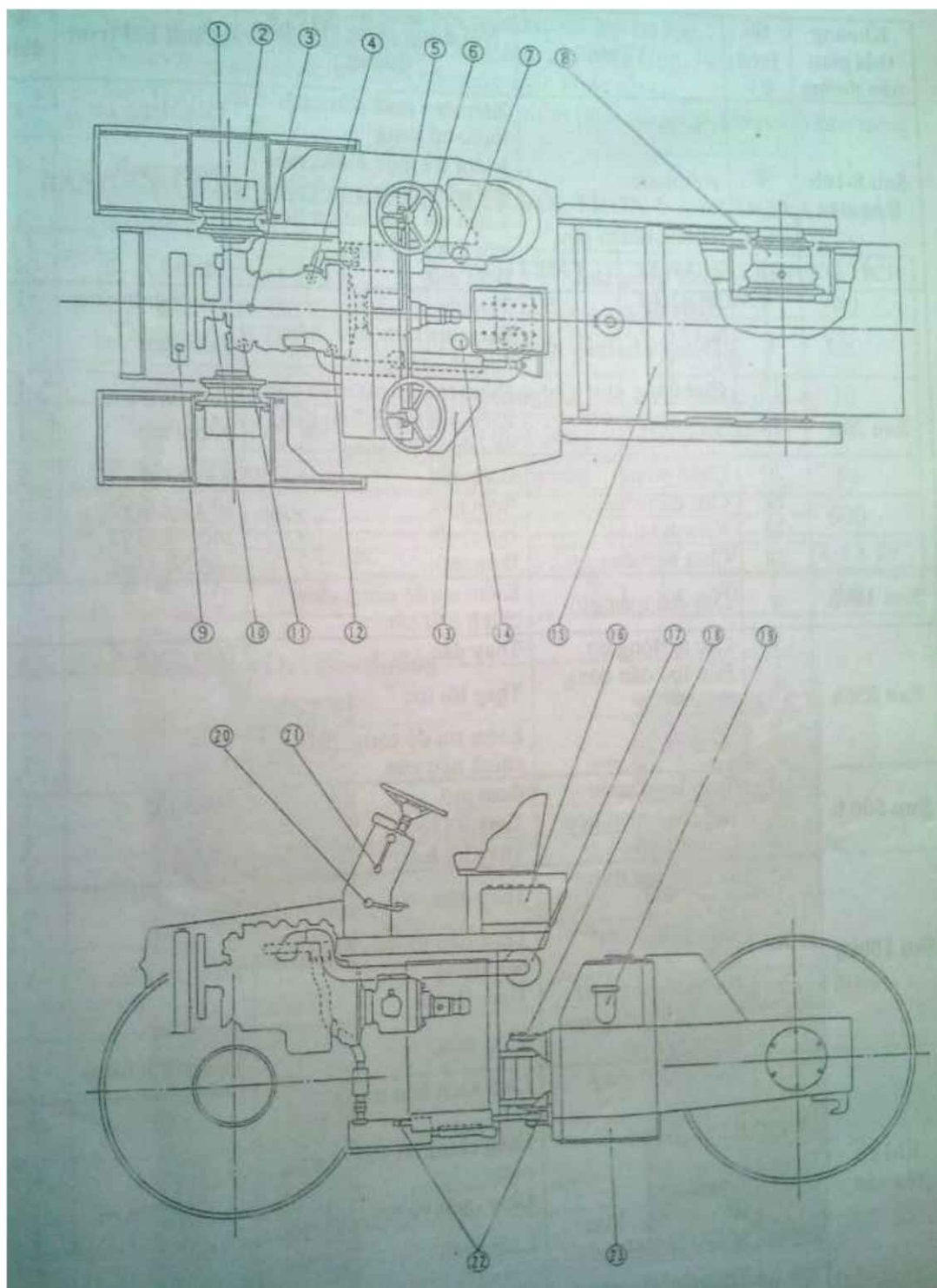


- | | |
|---------------------------------|----------------------------|
| 1. Đèn báo rẽ trái. | 6. Đèn báo đèn pha. |
| 2. Đèn báo áp suất dầu động cơ. | 7. Đèn báo thiếu nước điện |
| 3. Đèn báo nạp điện ác quy. | 8. Đèn báo tắc hầu lọc khí |
| 4. Đèn báo phanh động. | 9. Đèn báo áp suất dầu th |
| 5. Đèn báo rẽ phải. | 10. Đèn phanh |

Chú ý: Khi các đèn bật sáng (màu đỏ) cần dừng máy để kiểm tra và tiến hành xử lý, bảo dưỡng.

Bảng chỉ dẫn nhiên liệu, bôi trơn và nước làm mát máy lu sakai R2

TT	Thùng chứa		Loại chất lỏng	Tên chất bôi trơn	Số lượng (lít)	
					Đổ mới	Thay dầu
1	Thùng nhiên liệu		Dầu diesel	ASTM D975 2D		120
2	Các te động cơ		Dầu động cơ	SAE 40		10
3	Thùng dầu thủy lực		Dầu thủy lực	ISO VG 68		95
4	Nước làm mát		Nước mềm			14
5	Thùng nước tưới		Nước			600
6	Mô-tơ thủy lực	Trước	Dầu bánh răng	EF 90		2,3×2
		Sau				4,6



BẢNG LỊCH TRÌNH BẢO DƯỠNG ĐỊNH KỲ

Khoảng th/gian b/dưỡng	Số trên b/vẽ	VỊ TRÍ	NỘI DUNG CÔNG VIỆC BẢO DƯỠNG	CHẤT BÔI TRƠN	SỐ ĐIỂM
Sau 8÷10h làm việc	3	- Các te	- K/tr dầu, thiếu bổ sung	- Dầu động cơ	1
	9	- Két nước	- K/tr nước, thiếu bổ sung	- Nước cất	1
	13	- Thùng diedez	- k/tr diedez, thiếu bổ sung	- Dầu diedez	1
	18	- Chốt trung tâm		- Mỡ NLG-2	4
Sau 50h	5	- Xích lái	- Tra dầu	- Dầu bánh răng	1
	6	-Thùng dầu th/lực	- K/tr thiếu bổ sung	- Dầu ISO VG68	1
	11	- Bình lắng diedez	- K/tr xả nước và cặn		1
	16	- ác qui	- K/tr nước điện tích	- Nước cất	1
	20	- Chân phanh	- Bơm mỡ	- Mỡ NLG-2	2
	21	- Cần đảo chiều	- Bơm mỡ	- Mỡ NLG-2	3
	22	- Xi lanh lái	- Bơm m,ỡ	- Mỡ NLG-2	2
	24	- Chốt nghiêng	- Bơm mỡ	- Mỡ NLG-2	4
Sau 100h	1	- Dây đai quạt gió	- K/tr độ căng, không đạt điều chỉnh		1
Sau 250h	3	- Các te động cơ	- Thay dầu	- SAE 40	1
	4	- Bầu lọc dầu đ/cơ	- Thay lõi lọc		1
	5	- Xích lái	- K/tra không đạt đ/ chỉnh		1
Sau 500h	10	-Trục bơm nước	-Bơm mỡ	- Mỡ NLG-2	1
	12	-Lõi lọc diedez	-Thay lõi lọc		1
	3	-Các te động cơ	-Thay dầu	- SAE 40	1
	14	-Bầu lọc dầu đ/cơ	-Thay lõi lọc		1
Sau 1.000h	2	-Tr/lực trung tâm	-Thay dầu	-Dầu bánh răng	2
	6	-Thùng dầu th/lực	-Th/dầu-làm sạch b/trong	-ISO VG68	1
	7	-Bộ lọc hút	-Thay lõi lọc		1
	8	-Hộp b/r m/tơ d/ch	-Thay dầu	-Dầu bánh răng	1
Khi có yêu cầu	13	-Thùng dầu th/lực	-Làm sạch bên trong		1
	15	-Bộ phận nạo	-Đ/chỉnh - thay lưỡi nạo		
	17	-Bộ lọc khí	-Làm sạch - Thay lõi		1
	19	-Bộ lọc th/bị tưới	-Làm sạch		
	23	-Thùng chứa nước	-Làm sạch bên trong		1

2. Lên, xuống ca bin.

2.1. Lên ca bin.

Trước khi lên ca bin người vận hành phải ăn mặc các trang thiết bị bảo hộ lao động đảm bảo an toàn cho người vận hành. Khi lên ca bin hai tay bám vào hai thanh vịn lên xuống chân bước từng bước theo bậc lên xuống máy, mặt hướng vào trong (Không đu bám hoặc chèo theo hướng bánh đề lên)

2.2. Xuống ca bin.

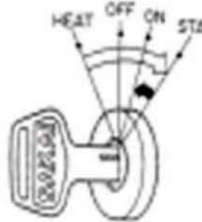
Khi xuống ca bin mặt hướng vào trong hai tay bám vào hai thanh vịn lên xuống chân bước từng bước theo bậc lên xuống máy (Không đu bám hoặc chèo theo hướng bánh để xuống)

3. Thao tác nguội khi khởi động và tắt động cơ.

3.1. Khởi động máy.

- Xoay chìa khoá về nấc “ON”,
- Thời tiết lạnh sấy nóng động cơ xoay chìa khoá về nấc “HEAT thời gian ≤ 30 ”
- Thời tiết nóng xoay chìa khoá về “START” Thời gian ≤ 10 ” (mỗi lần cách nhau ≥ 01 ’)

Khoá khởi động

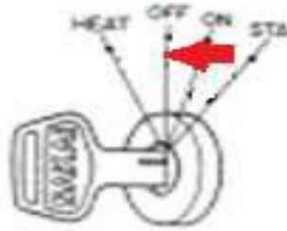


Trình tự khởi động máy lu Sakai R2

TT	NỘI DUNG CÁC BƯỚC	PHƯƠNG PHÁP THỰC HIỆN	YÊU CẦU
1	Chuẩn bị	- Đưa cần đảo chiều về vị trí trung gian “N” - Đưa cần ga về vị trí cấp nhiên liệu - Cắm chìa khoá vào ổ khoá điện	- Đúng vị trí - Nhỏ nhất - Nhẹ nhàng
2	Khởi động	- Xoay chìa khoá về nấc “ON” - Thời tiết lạnh sấy nóng động cơ: xoay chìa khoá về nấc “HEAT” - Thời tiết nóng xoay chìa khoá về “START”	- Đúng vị trí - Thời gian ≤ 30” - Thời gian ≤ 10” (mỗi lần cách nhau ≥ 01’)
3	Tắt máy	- Giảm ga - Xoay chìa khoá về “OFF”	- Từ từ, hết cỡ - Đúng vị trí, nhẹ nhàng

3.2. Tắt máy.

- Giảm ga. Từ từ, hết cỡ
- Xoay chìa khoá về “OFF” Đúng vị trí, nhẹ nhàng



Trình tự tắt máy lu Sakai R2

TT	NỘI DUNG CÁC BƯỚC	PHƯƠNG PHÁP THỰC HIỆN	YÊU CẦU
1	Chuẩn bị	- Đưa cần đảo chiều về vị trí trung gian “N” - Bật công tắc phanh dừng - Kéo cần không tải ở vị trí mở	- Đúng vị trí - Đúng vị trí - Đúng vị trí
2	Tắt máy	- Giảm ga - Xoay chìa khoá về “OFF”	- Từ từ, hết cỡ - Đúng vị trí, nhẹ nhàng

4. Thao tác nguội điều khiển máy chạy tiến lùi, thay đổi hướng và quay đầu.

4.1. Thao tác nguội điều khiển máy chạy tiến.

TT	NỘI DUNG CÁC BƯỚC	PHƯƠNG PHÁP THỰC HIỆN	YÊU CẦU
1	Chuẩn bị	- Ngồi vào ghế lái	- Ngay ngắn, thoải mái, tầm nhìn quan sát tốt
2	Máy di chuyển tiến	- Vào số rùa - Mở phanh - Tăng ga - Phát tín hiệu - Đóng cần đảo chiều - Giữ vành lái	- Đúng số - Mở hoàn toàn - Từ từ, phù hợp - Đủ điều kiện an toàn - Từ từ lên trên, êm dịu, máy di chuyển. - Nhẹ nhàng máy tiến thẳng.

4.2. Thao tác nguội điều khiển máy chạy lùi.