

TRƯỜNG ĐH BÁCH KHOA HÀ NỘI
VIỆN CƠ KHÍ
BM CN CHẾ TẠO MÁY



BÁO CÁO THỰC TẾ

Môn học : Thiết kế Nhà máy cơ khí

Giảng viên hướng dẫn : NGUYỄN NGỌC KIÊN

Nhóm sinh viên thực hiện :

Nguyễn Văn Thuận	MSSV : 20110841 - NT
Lê Việt Dũng	MSSV : 20106146
Nguyễn Văn Khanh	MSSV : 20109141
Phạm Văn Thắng	MSSV : 20092552
Nguyễn Văn Thắng	MSSV : 20092542

Hà nội, ngày 25/11/2014



Lời mở đầu

Trong công cuộc xây dựng và phát triển đất nước hiện nay, cơ khí là ngành mang lại sự ổn định và hiệu quả cao hơn sự đi lên của đất nước. Trong bối cảnh ấy việc hội nhập và chuyển giao công nghệ là công việc quan trọng và đòi hỏi nguồn nhân lực trình độ cao có thể đáp ứng. Cơ khí hàng không càng tỏ rõ lợi thế nhất định cho công việc đặc thù và yêu cầu độ chính xác cao này. Với nhu cầu lưu thông vận chuyển bằng đường hàng không ngày một cao đòi hỏi ở mỗi quốc gia cần có một bộ phận đảm nhận công tác kiểm tra bảo dưỡng trang thiết bị máy bay đạt chuẩn quốc tế là một công việc cấp thiết, VAECO ở Việt nam là một công ty như vậy. Tại VAECO – công ty TNHH Kỹ thuật máy bay được thành lập năm 2006 theo quyết định số 1276/QĐ-TTg ngày 28/9/2006 của Thủ tướng chính phủ và chính thức đi vào hoạt động năm 2009, thì Việt nam có thể đảm nhận công việc kiểm tra, bảo dưỡng và thay thế các trang thiết bị bay được nhà chức trách hàng không liên bang Mỹ FAA phê chuẩn. Việc có được thành công này là nỗ lực cũng như đòi hỏi nhu cầu cao về nguồn nhân lực cơ khí có chuyên môn trình độ phục vụ lợi ích đất nước.

Trong khuôn khổ thực tế tại VAECO nhóm chúng em đã khám phá tìm hiểu được nhiều vấn đề bổ ích mà việc học tập ở trường không thể có. Việc làm quen với môi trường làm việc, tác phong nghề nghiệp và công nghệ tiến trên thế giới đã giúp chúng em mở mang thêm nhiều, góp phần vào sự linh động hơn về ngành học phục vụ cho công việc sau này.

Qua đây, chúng em cũng xin được gửi lời cảm ơn tới Viện Cơ khí - Đại học Bách Khoa Hà nội đã giới thiệu chúng em đến với công ty. Chúng em cũng rất biết ơn TS Nguyễn Ngọc Kiên – GV Bộ môn công nghệ chế tạo máy - Đại học Bách Khoa đã tận tình soạn thảo đề cương và hướng dẫn nhóm. Nhóm rất biết ơn thầy đã tạo điều kiện cho nhóm có cái nhìn thực tế, sinh động hơn về Cơ khí.

Bài báo cáo thực tế là đánh giá về cái nhìn khách quan của sinh viên chúng em nên không thể tránh những thiếu sót cần bổ sung sửa chữa, rất mong Thầy và các bạn xem xét và bổ sung cho nhóm để nhóm có thể hoàn thiện hơn cho công việc làm báo cáo sau này !

Nhóm xin chân thành cảm ơn !

Mục lục

Contents

<i>Lời mở đầu</i>	3
Mục lục	4
I. GIỚI THIỆU VỀ CÔNG TY	5
1. Giới thiệu tổng quan	5
2. Sơ đồ tổ chức	5
II. PHẦN THỰC TẾ TẠI CƠ SỞ SẢN XUẤT	8
1. Qui hoạch mặt bằng	8
1.1 Qui hoạch tổng thể nhà máy	8
1.2 Qui hoạch mặt bằng sản xuất từng phân xưởng	9
1.3 Kết cấu nhà xưởng	9
1.4 Hệ thống vệ sinh	11
1.5 Hệ thống phòng chống cháy nổ	13
2. Đặc điểm qui trình công nghệ	14
2.1 Đối tượng sản xuất	14
2.2 Qui trình công nghệ	16
3. Trang thiết bị công nghệ	16
3.1 Máy công cụ	16
3.2 Dụng cụ cắt	23
4. Bố trí các trang thiết bị công nghệ	25
4.1 Sơ đồ bố trí trang thiết bị trong từng phân xưởng	25
4.2 Sơ đồ đi của đối tượng sản xuất theo qui trình	25
5. Các chỉ dẫn	26
5.1 Chỉ dẫn khu vực thao tác công nghệ	26
5.2 Các chỉ dẫn khác	27
6. Đánh giá của công ty về sinh viên Bách Khoa	31
III. KẾT LUẬN	32
<i>Tài liệu tham khảo</i>	33

I. GIỚI THIỆU VỀ CÔNG TY

1. Giới thiệu tổng quan

Công ty TNHH Kỹ thuật máy bay có tên giao dịch là VAECO (Vietnam Airlines Engineering Company), được thành lập năm 2006 theo quyết định số 1276/QĐ-TTg ngày 28/09/2006 của Thủ tướng chính phủ trên cơ sở sáp nhập hai Xí nghiệp sửa chữa máy bay A75, A76 và Phòng Kỹ thuật bảo dưỡng thuộc Văn phòng khu vực miền Trung. VAECO là tổ chức bảo dưỡng theo quy chế hàng không FAR-145 và chính thức đi vào hoạt động từ ngày 1/1/2009.

Công ty VAECO là một thành viên của Tổng công ty Hàng không Việt Nam. Công ty có trụ sở chính tại Sân bay quốc tế Nội Bài - Hà Nội, và hai chi nhánh tại thành phố Đà Nẵng và Hồ Chí Minh. VAECO cung cấp các dịch vụ sửa chữa bảo dưỡng máy bay tại trụ sở chính Hà Nội và cơ sở Hồ Chí Minh, và các dịch vụ phục vụ ngoại trường tại tất cả các sân bay ở Việt Nam.

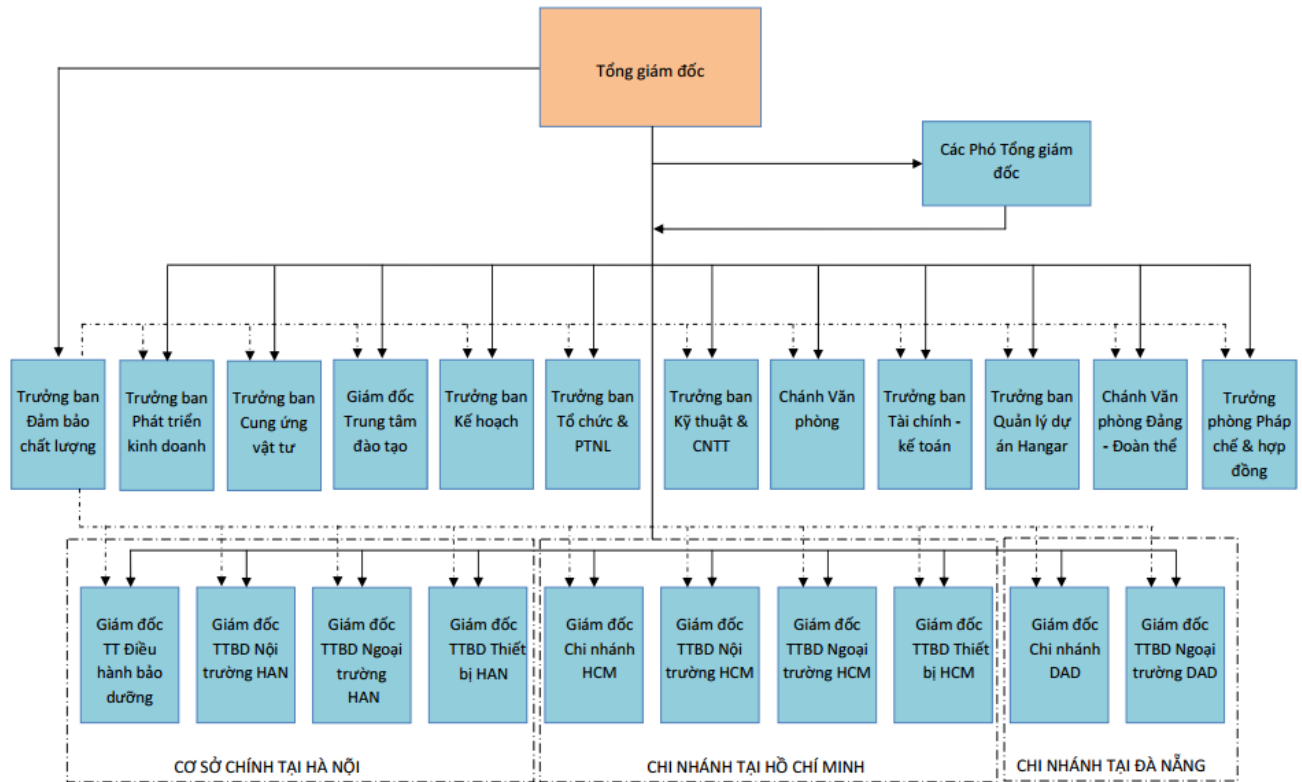
Công ty được thành lập và xây dựng theo các tiêu chuẩn quy định của Cục Hàng không Việt Nam - CAAV, Cục Hàng không liên bang Mỹ - FAA, và Tổ chức hàng không dân dụng quốc tế - ICAO. Với các tiêu chuẩn như vậy, VAECO đáp ứng các yêu cầu về bảo dưỡng, sửa chữa cho tất cả các loại máy bay của Vietnam Airlines và hơn 40 hãng hàng không quốc tế bay đến Việt Nam.

2. Sơ đồ tổ chức

Lãnh đạo Công ty

Ông. Trần Văn Động	Tổng giám đốc
Ông. Trương Văn Hà	Phó Tổng giám đốc
Ông. Hoàng Đăng Toàn	Phó Tổng giám đốc
Ông. Cù Văn Sản	Phó Tổng giám đốc
Ông. Phạm Đăng Thanh	Phó Tổng giám đốc
Ông. Mai Tuấn Anh	Phó Tổng giám đốc

Bảng 1. Lãnh đạo công ty VAECO



Bảng 2. Sơ đồ tổ chức công ty VAECO

Các cơ quan, đơn vị (sau đây gọi tắt là đơn vị) trực thuộc công ty:

- Trung tâm Bảo dưỡng Ngoại trường HAN;
- Trung tâm Bảo dưỡng Ngoại trường HCM;
- Trung tâm Bảo dưỡng Ngoại trường DAD;
- Trung tâm Bảo dưỡng Nội trường HAN;
- Trung tâm Bảo dưỡng Nội trường HCM;
- Trung tâm Bảo dưỡng thiết bị HAN;
- Trung tâm Bảo dưỡng thiết bị HCM;
- Trung tâm Điều hành bảo dưỡng;
- Trung tâm đào tạo;
- Ban Đảm bảo chất lượng;
- Ban Kỹ thuật và CNTT;
- Ban Kế hoạch;

- Ban Cung ứng vật tư;
- Ban Tổ chức và phát triển nhân lực;
- Ban Tài chính - Kế toán;
- Ban Phát triển kinh doanh;
- Ban Quản lý dự án Hangar;
- Văn phòng Công ty;
- Chi nhánh HCM;
- Chi nhánh DAD;

Trong phạm vi thực tế tại công ty thì nhóm có điều kiện được tham quan và trao đổi tại Trung tâm bảo dưỡng thiết bị Hà Nội – HAN. Để tiện có cái nhìn tổng quan hơn nhóm xin đưa ra bảng các đơn vị trực thuộc trung tâm nơi mà nhóm có điều kiện để thực tế.

STT	Tên đơn vị	Mã đơn vị (SHOP CODE)		
01	PHÒNG KỸ THUẬT & KẾ HOẠCH	EPD		
1.	Tổ Kỹ thuật (engineering)	ES		
2.	Tổ Kế hoạch (planning)	PS		
3.	Tổ Tài liệu & Thống kê (document & statistics)	DS		
02	PX HIỆU CHUẨN	CAW	04	PX NỘI THẤT & SẢN XUẤT VPHK
4.	Tổ Hiệu chuẩn (calibration)	CAL	14.	Tổ Thiết bị nội thất (cabin)
5.	Tổ Quản lý & Bảo dưỡng thiết bị đo (measurement instrument & maintenance)	MIM	15.	Tổ May (aviation furnishing)
6.	Bộ phận NDT (Non destructive testing)	NDT	16.	Bộ phận nạp Ôxy (oxygen filling)
7.	Bộ phận Soi động cơ (engine boroscope inspection)	EBI	17.	Bộ phận nạp/SX Nitơ (nitrogen filling/producing)
03	PX BẢO DƯỠNG THIẾT BỊ MÁY BAY	ACW	18.	Bộ phận SX Nước cất (distilled water producing)
8.	Tổ Ắc quy (battery)	BAT	05	PX PHỤC VỤ BẢO DƯỠNG
9.	Tổ ATEC (ATEC)	ATE	19.	Tổ Kho dụng cụ / thiết bị (tool & equipment store)
10.	Tổ Thiết bị giải trí (InFlight Entertainment)	IFE	20.	Tổ Thiết bị mặt đất (ground service equipment)
11.	Tổ Thiết bị an toàn (safety/emergency equipment)	SEP	06	PX BẢO DƯỠNG THIẾT BỊ MẶT ĐẤT
12.	Tổ Bánh xe (wheel)	WHL	21.	Tổ Bảo dưỡng thiết bị mặt đất (ground equipment maintenance)
13.	Tổ Thiết bị điện (electrical)	ELC	22.	Tổ Gia công cơ khí (mechanical production processing)

Bảng 3. Các đơn vị thuộc Trung tâm bảo dưỡng thiết bị Hà nội - HAN

II. PHẦN THỰC TẾ TẠI CƠ SỞ SẢN XUẤT

1. Quy hoạch mặt bằng

1.1 Quy hoạch tổng thể nhà máy



Hình 1. Sơ đồ bố trí các đơn vị thuộc trung tâm bảo dưỡng thiết bị - HAN

Công ty có trụ sở chính tại Sân bay quốc tế Nội Bài – Hà nội. Hai chi nhánh tại thành phố Đà Nẵng và cơ sở TP.Hồ Chí Minh. Ngoài ra VAECO còn có các dịch vụ phục vụ ngoại trường tại tất cả các sân bay ở Việt Nam.

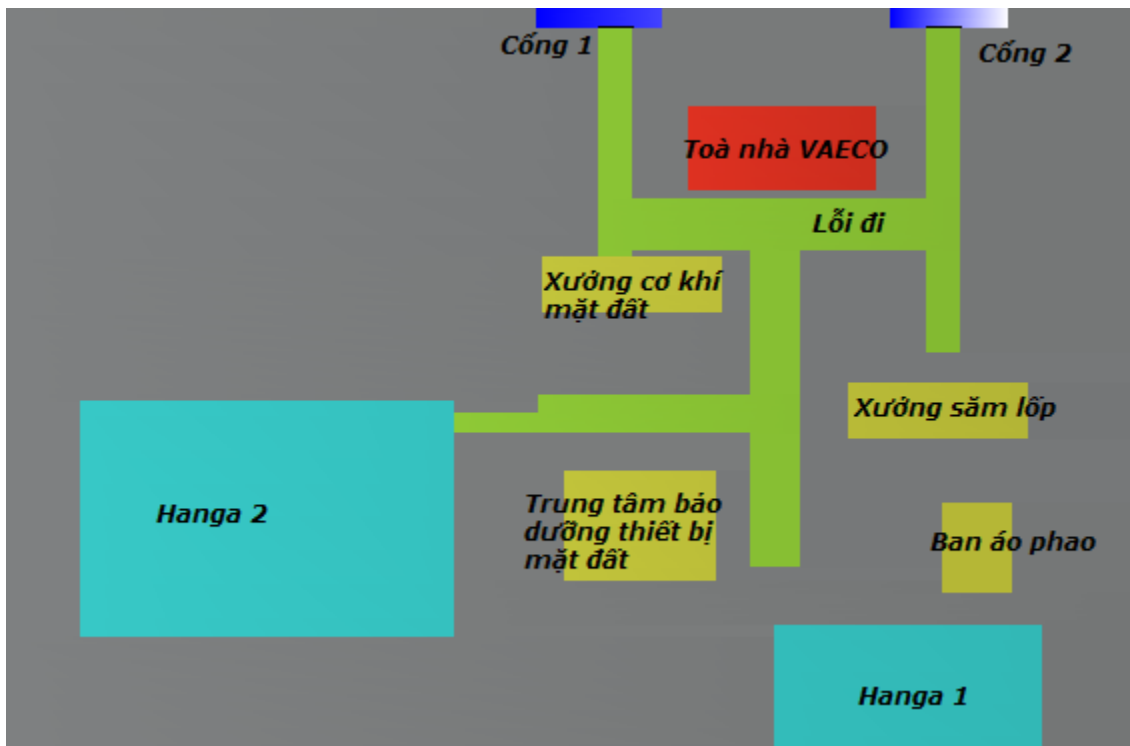
Để tiện lợi cho việc thực hiện công việc bảo dưỡng, sửa chữa cho tất cả các loại máy bay của Vietnam Airlines và hơn 40 hãng hàng không quốc tế bay đến Việt Nam, VAECO được đặt ngay trong khu vực Sân bay, cụ thể sân bay quốc tế Nội Bài (với trụ sở chính ở Hà nội), Tân Sơn Nhất (với cơ sở TP. Hồ Chí Minh) và Đà Nẵng (với cơ sở Đà Nẵng). Và trong phạm vi tìm hiểu, nhóm có tìm hiểu về cơ sở chính đặt tại Sân bay Nội Bài và cụ thể chỉ là trung tâm bảo dưỡng thiết bị VAECO nên những tìm hiểu sau này của bài viết chỉ đề cập đến khu vực này.

Ngoài việc công ty thuộc khu vực sân bay thì hai cổng của công ty nằm ngay trên con đường Võ Văn Kiệt, tuyến đường này rất rộng thuận tiện cho việc vận chuyển các trang thiết bị mua, sửa chữa về trung tâm. Lợi thế của vị trí này mang lại cũng rất rõ ràng bằng việc mua sắm các

trang thiết bị tiên tiến trên thế giới qua đường hàng không sẽ được vận chuyển với khoảng cách khá gần giúp giảm thiểu chi phí phát sinh do vận chuyển.

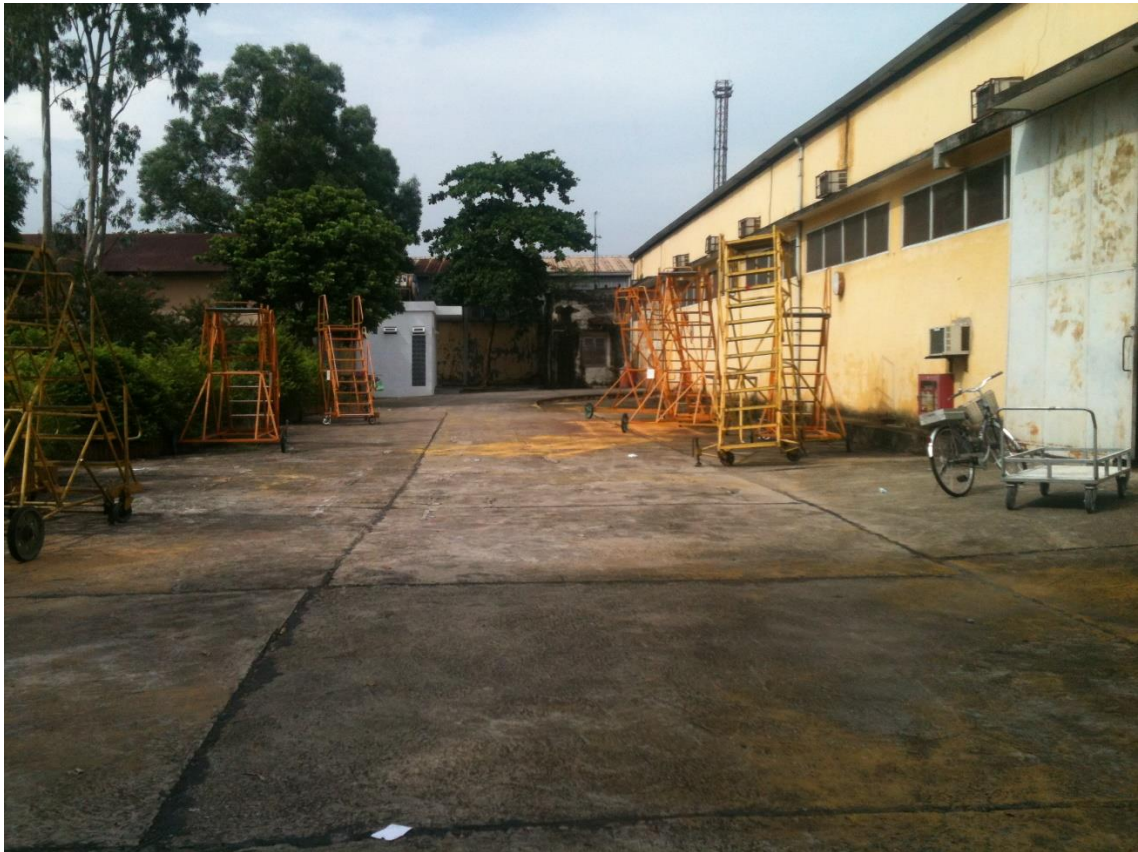
1.2 Qui hoạch mặt bằng sản xuất từng phân xưởng

Các phân xưởng thuộc trung tâm bảo dưỡng thiết bị được thể hiện một cách trực quan trên bản đồ hình 1. Cụ thể là Trung tâm bảo dưỡng có bố trí các phân xưởng ngay cạnh nhau và được đặt phía dưới nơi lưu chuyển hàng hoá từ các chuyến bay sau khi hạ cánh. Những chiếc máy bay cần bảo dưỡng hay có nhu cầu thay thế các bộ phận thuộc trung tâm bảo dưỡng có thể đáp ứng thì sau hạ cánh và trả khách ở khu vực hạ, tiếp đến máy bay sẽ được di chuyển đến khu vực trả hàng hoá vận chuyển sẽ đến trung tâm bảo dưỡng. Các máy bay sẽ được đưa tới các Hanga (gồm hai Hanga 1 và Hanga 2 phục vụ kiểm tra thay thế, bảo dưỡng cho loại máy bay nhỏ, vừa và lớn). Đến đây những máy bay sẽ được kiểm tra đánh giá bởi đội ngũ các nhân viên kỹ thuật và được thay thế, bảo dưỡng thiết bị.



1.3 Kết cấu nhà xưởng

Ở từng phân xưởng thuộc trung tâm bảo dưỡng thiết bị sẽ có kết cấu khác nhau do đặc thù của từng công việc. Cụ thể ở các phân xưởng cơ khí mặt đất, sấm lốp gần như có kiểu dáng gần giống nhau với chiều cao khoảng 4m, các cửa sổ thông thoáng hệ thống đèn chụp đầy đủ và tiện lợi. Còn với các Hanga thì do đặc thù chứa máy bay phục vụ kiểm tra bảo dưỡng nên rất cao và rộng (cao khoảng 16m).



Phòng lạnh nơi chứa các máy CNC thì có thêm các máy lạnh và được vệ sinh khá sạch sẽ.



Mỗi nhà xưởng có bố trí các hệ thống khí nén phục vụ cho công việc sơn, hàn hay khoan tay, máy vận ốc vít....

1.4 Hệ thống vệ sinh

Với mỗi máy và thiết bị tại phân xưởng đều có khay đựng phoi và các vật dụng thải. Các phoi thép để lâu ngày trong các khay máy dễ được thu gom và bán để phục vụ tái sử dụng.

Nhìn chung công tác vệ sinh ở các phân xưởng khá tốt. Các đồ đạc phục vụ công việc được sắp xếp gọn gàng theo trật tự mỗi khi hoàn thành công việc.



Chuyên viên đang khảo sát vị trí đặt phôi trên máy phay CNC



Chuyên viên đang thực hiện công việc trên máy tiện vạn năng

1.5 Hệ thống phòng chống cháy nổ

Ở trước mỗi phân xưởng được trang bị một bình phòng cháy bên ngoài và hai bình bên trong đáp ứng khả năng phòng cháy chữa cháy kịp thời khi hỏa hoạn xảy ra.





2. Đặc điểm quy trình công nghệ

2.1 Đối tượng sản xuất

Trung tâm bảo dưỡng thiết bị ngoài việc kiểm tra bảo dưỡng các thiết bị máy bay còn phục vụ công tác sản xuất chế tạo các sản phẩm thay thế phục vụ nhu cầu cấp thiết cho công việc.

Có thể nói đối tượng sản xuất ở đây là những chi tiết máy bay, các công cụ phục vụ công việc bảo dưỡng sửa chữa mà trung tâm có thể đảm nhận với nguyên liệu đảm bảo có tại phân xưởng. Nhưng đó chỉ là công việc phụ mà đối tượng chủ yếu là các bộ phận cần bảo dưỡng trên máy bay mỗi khi cần trung tâm hỗ trợ.

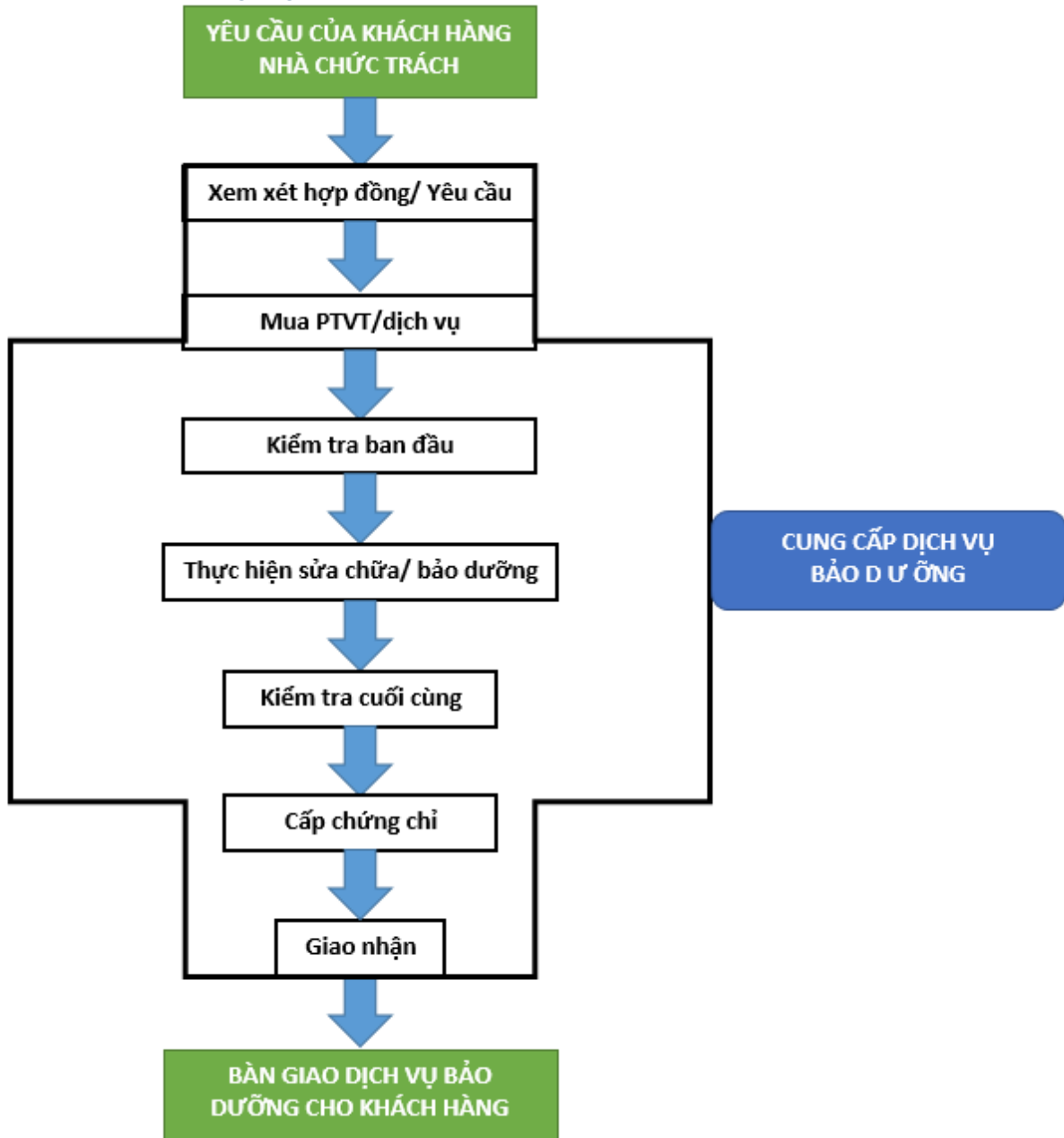


Chế tạo đai ốc, vít, bạc lót



Chế tạo các công cụ bằng máy CNC hiện có

2.2 Quy trình công nghệ



3. Trang thiết bị công nghệ

3.1 Máy công cụ

3.1.1 Các máy vạn năng

Được trang bị với một số máy có “tuổi đời” đến nay còn được sử dụng như: máy khoan, máy cắt kim loại, máy tiện...mục đích để phục chế các chi tiết cơ khí máy bay đơn giản không đòi hỏi độ chính xác cao.



Máy tiện ngang

Cung cấp các chi tiết phụ trợ cho công tác bảo dưỡng của đơn vị khác: như lắp ráp mới các giàn thang nhiều tầng, bàn, tủ tài liệu, xe kéo đẩy vật tư loại nhỏ....

Bảo quản và gia công thô các vật liệu cần cho nguyên công khác, bổ sung và hoàn thiện trang thiết bị cơ khí tại một số phòng, ban.



3.1.2 Máy chấn tấm kim loại

Chuyên dùng để cắt những tấm kim loại với kích thước yêu cầu độ chính xác không cao, phục vụ cho việc hoàn thiện mặt sàn cho các giàn thang, dốc...và cung cấp các tấm kim loại hoàn thiện dụng cụ thiết bị cho đơn vị khác.

Dưới đây là hình ảnh nhóm sinh viên thực tập tham gia trong quá trình phân tích nguyên nhân gây hỏng và tìm biện pháp khắc phục, sửa chữa:





3.1.3 Máy CNC

Chuyên dùng chế tạo những sản phẩm có độ chính xác cao cho các chi tiết trên máy bay bằng hợp kim nhôm có độ cứng tương đối và khối lượng phù hợp cho quá trình lắp ráp thay thế chi tiết hỏng.



Phay đạt độ chính xác cao với các chi tiết khối 2D, hốc lõ yêu cầu đạt tiêu chuẩn lắp ghép, các bề mặt phẳng đảm bảo độ nhám tối thiểu cũng như đạt yêu cầu về biên dạng cắt gọt của sản phẩm với bộ dao phay ngón, dao phay chấp, bộ chíp cắt đạt chuẩn.



Hình ảnh phôi được gá đặt và đang trong quá trình gia công bằng dao phay chấp.



Tham gia quá trình thực tế tại cơ sở.

Nhóm sinh viên cùng tham gia trong các khâu thiết kế và hoàn thiện bản vẽ và gia công, lắp ráp các thành phần, bộ phận theo sơ đồ bản vẽ giàn thang, dock 3 tầng tại thực địa .

Cùng tìm hiểu và phân tích khả năng chịu lực các thanh dầm, thép ống trong kết cấu giàn thang nhiều tầng để đảm bảo chế độ làm việc và khả năng chịu lực cơ học của kết cấu. Đưa ra các góp ý khi thi công và hoàn thiện giàn thang để có thể phục vụ tốt nhất cho quá trình kiểm tra, bảo dưỡng đuôi và cánh máy bay của đơn vị có trách nhiệm.

3.2 Dụng cụ cắt

3.2.1 Dao Tiện



Các loại dao tiện

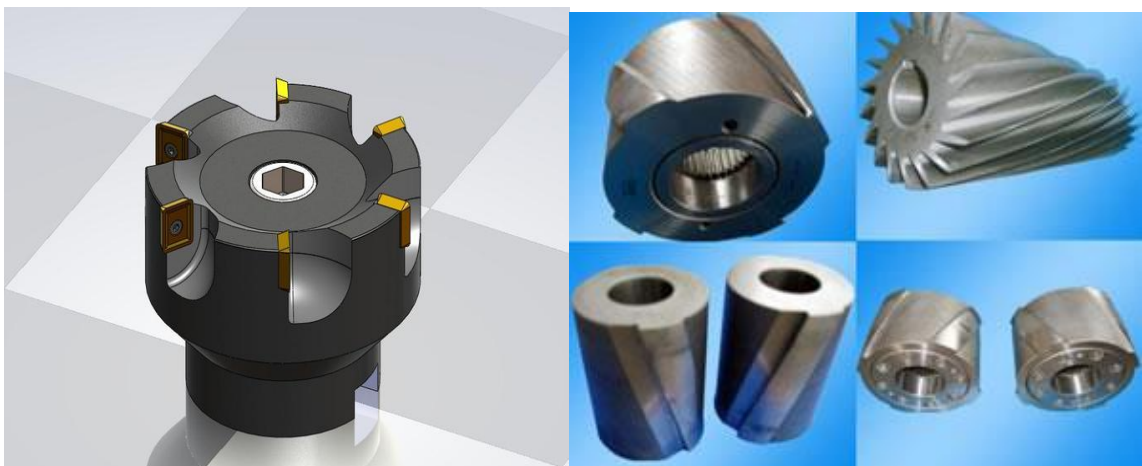
Sử dụng nhiều các loại dao tiện khác nhau tùy theo mục đích yêu cầu của chi tiết cần gia công ta có các loại dao tiện như :

- Dao tiện mặt ngoài :
Dao tiện ngoài gồm có dao tiện đầu thẳng và dao tiện đầu cong vát mặt đầu
- Dao tiện mặt đầu :
Dao tiện mặt đầu gồm có hai loại: Dao vát mặt đầu cong và dao vát mặt đầu thẳng, dao vát mặt đầu ngoài công dụng chủ yếu để vát mặt đầu cong thể dụng để tiện trụ trong đặc biệt là dao vát mặt đầu cong. Phần cắt của dao vát mặt đầu cũng được chế tạo từ hai vật liệu chính là : Thép gió và thép hợp kim cứng.
- Dao tiện lỗ : Dao tiện lỗ thường có hai loại: dao tiện lỗ suốt và dao tiện lỗ bậc nhìn chung dao tiện lỗ thường có đường kính nhỏ hơn dao tiện ngoài và cũng có phần cắt được chế tạo từ thép gió và thép hợp kim.
- Dao tiện rãnh và cắt đứt :
Loại dao này chủ yếu dụng để cắt đứt hoặc cắt rãnh ngoài và cắt rãnh trong trên các chi tiết trụ.

3.2.2 Dao Phay



Các loại dao được sử dụng đa dạng tùy mục đích của chi tiết cần gia công một số loại dao hay sử dụng :

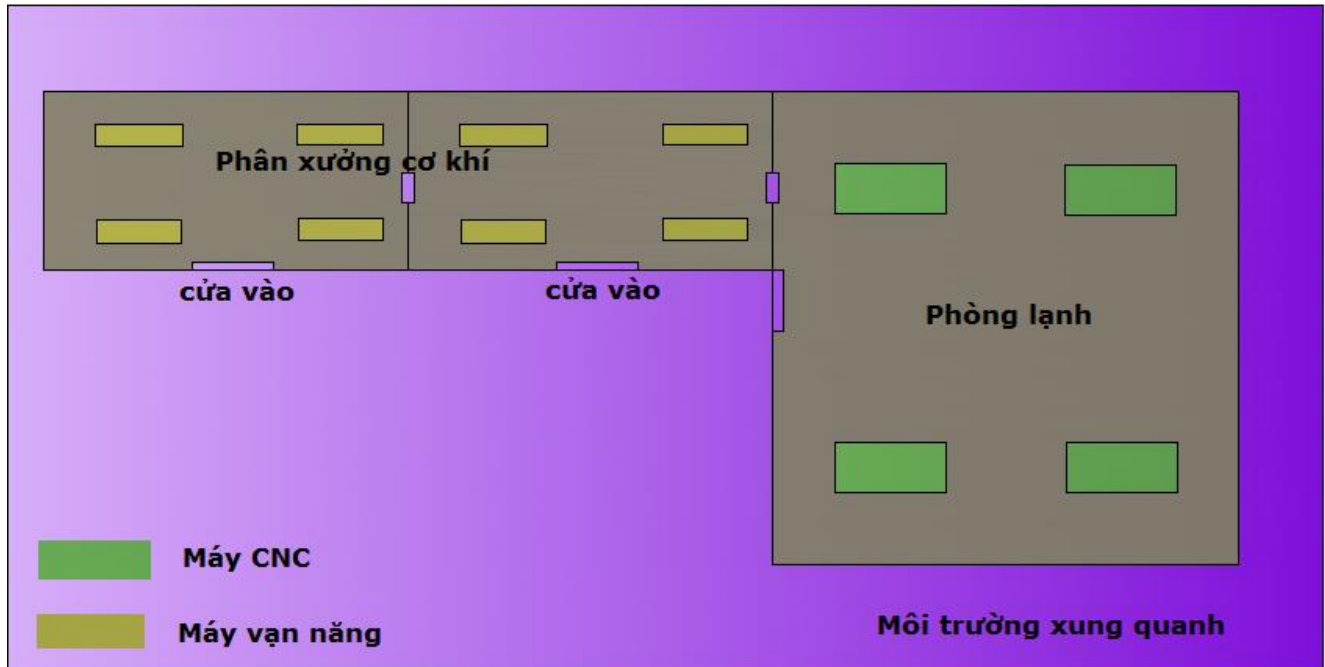


Dao Phay

4. Bố trí các trang thiết bị công nghệ

4.1 Sơ đồ bố trí trang thiết bị trong từng phân xưởng

Do nhóm sinh viên chỉ có thể tham quan ở một số nơi trong quá trình thực tế và chủ yếu là ghé qua phân xưởng cơ khí và nơi đây cũng là nơi tập trung cơ khí mang yếu tố sản xuất nên nhóm chỉ đề cập tới phân xưởng cơ khí mặt đất.



Sơ đồ bố trí các trang thiết bị trong phân xưởng cơ khí mặt đất

4.2 Sơ đồ đi của đối tượng sản xuất theo qui trình

Do Trung tâm chỉ phục vụ nhu cầu bảo dưỡng thiết bị trên máy bay là chính do đó việc sản xuất chỉ đáp ứng nhu cầu để cung cấp một số các dụng cụ hay chi tiết quan trọng cần có mà phân xưởng có thể đáp ứng. Và hầu hết các thiết bị trang bị được trang bị trong máy bay đều phải nhập khẩu.



Sơ đồ đi của đối tượng sản xuất

5. Các chỉ dẫn

5.1 Chỉ dẫn khu vực thao tác công nghệ

Trên các máy công cụ hiện nay bao giờ cũng có những chỉ dẫn hay những cảnh báo về thao tác và vận hành máy. Các máy CNC được trang bị tại phòng lạnh thuộc Trung tâm bảo dưỡng thiết bị đều có những chỉ dẫn cụ thể và rõ ràng được dán trên vỏ máy.



Ngoài ra ở từng phân xưởng có những quy định và chỉ dẫn riêng biệt và đặc thù tại phân xưởng đó



Chú ý và cách vận hành máy được dán trên vỏ máy

5.2 Các chỉ dẫn khác

5.2.1 Những điều cần chú ý đối với sinh viên khi tham quan nhà máy:

- Trang bị đầy đủ đồ bảo hộ lao động
- Ăn mặc chỉnh tề
- Đi theo chỉ dẫn của nhân viên bộ phận tiếp nhận
- Chỉ được phép đi lại hoạt động trong phạm vi đã quy định
- Không được cưỡi đùa khi tham quan nhà máy
- Không hút thuốc trong nhà máy
- Không tự ý sờ, sử dụng thiết bị máy móc
- Không sử dụng điện thoại trong nhà máy
- Giữ gìn vệ sinh chung

5.2.2 Những biển báo và chỉ dẫn trong nhà máy

Trong quá trình đi tham quan nhà máy, chúng ta cũng phải hết sức lưu ý đến những biển báo chỉ dẫn, những vạch kẻ trong nhà máy để đảm bảo an toàn cũng như không làm ảnh hưởng đến quá trình sản xuất.

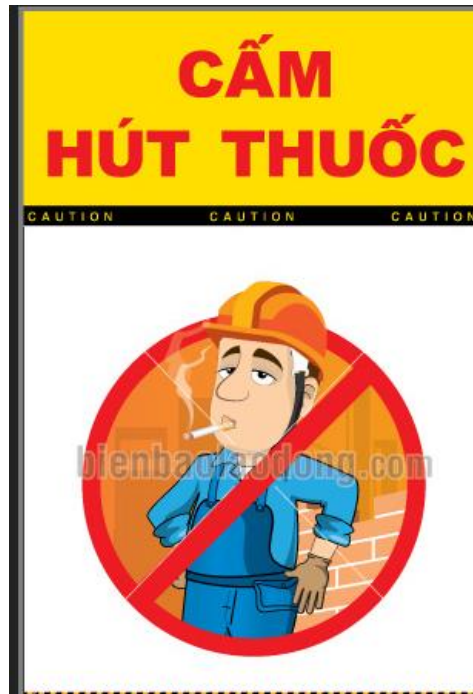
Bên trong nhà máy, khu vực dành cho công nhân làm việc được sơn màu xanh, vạch kẻ màu da cam ở giữa là dành cho các đoàn tham quan cũng như các tổ kiểm tra, giám sát



Bên ngoài nhà máy, khu vực dành để vận chuyển hàng hóa được giới hạn bởi 2 vạch kẻ trắng



Biển cấm hút thuốc ở khu làm việc



Biển chỉ dẫn đường đi



Khu vực nguy hiểm, cấm vào



Lối ra



Khu vực chứa các trang thiết bị bảo hộ lao động trong nhà máy



Ngoài ra còn rất nhiều những biển chỉ dẫn đến các phòng ban, khu ăn uống, nhà vệ sinh.....

6. Đánh giá của công ty về sinh viên Bách Khoa

Theo như quan sát và được biết, Công ty VAECO có tới 60% thành viên sản sinh từ Bách Khoa Hà nội. Do đó trong đợt thực tế tuy chỉ kéo dài ít giờ nhưng nhóm cũng được sự hướng dẫn tận tình từ các cô chú nơi đây. Có thể nói công ty rất ưu ái Sinh viên Bách khoa và sẵn sàng tạo điều kiện thuận lợi cho sinh viên Bách khoa có thể thực tập và làm việc tại đây.

III. KẾT LUẬN

Trong những năm qua, VAECO nói chung và Trung tâm bảo dưỡng thiết bị Hà nội nói riêng đã hoạt động và gặt hái nhiều thành công đáng kể với việc dần khẳng định năng lực của mình trong mắt khách hàng, đối tác và bạn bè quốc tế về chuyên môn cũng như nâng cao vị thế, uy tín và danh tiếng của công ty lên tầm cao mới trong khu vực. Nhóm xin được gửi lời chúc sức khỏe, lời cảm ơn chân thành đến với quý công ty VAECO nói chung và các cô chú công tác tại Trung tâm bảo dưỡng nói riêng. Mong mọi người có thêm nhiều nghị lực để phát triển công ty cũng như công cuộc phát triển đất nước.

Ngoài việc song song xây dựng phát triển và từng bước hoàn thiện một hệ thống tổ chức, quản lý phù hợp cùng với cơ cấu vận hành hoa học, tân tiến; một chính sách đáng chú ý là về khâu đào tạo, bồi dưỡng nguồn nhân lực chất lượng cao, giàu phẩm chất và hết sức năng động trong môi trường quốc tế. Hy vọng công ty sẽ mãi là một trong nhiều điểm sáng hàng đầu về khoa học công nghệ trong nước để chèo lái con thuyền công nghiệp hóa, góp phần đẩy mạnh hiện đại hóa đất nước. Và qua đó giúp đất nước đương đầu với nhiều sóng gió phía trước, đưa đất nước tiến lên hội nhập quốc tế mạnh mẽ.

Môn học Thiết kế nhà máy cơ khí mang lại cho nhóm những trải nghiệm thú vị về thực tế sản xuất tại môi trường làm việc chuyên nghiệp như VAECO. Có cái nhìn khái quát hơn về sự phát triển của công nghiệp nói chung và cơ khí nói riêng. Để qua đó chuẩn bị những hành trang cần thiết để chuẩn bị đáp ứng nguồn nhân lực chất lượng cho xã hội, vì một Việt nam phát triển .

Nhóm xin cảm ơn Viện Cơ khí – ĐH Bách Khoa Hà nội đã giới thiệu nhóm đến với công ty. Nhóm biết ơn Thầy Nguyễn Ngọc Kiên đã mang đến những ý tưởng hay và táo bạo này đến với môn học, giúp sinh viên có những cái nhìn trực diện hơn về thực tế sản xuất tại các cơ sở. Một lần nữa xin cảm ơn Thầy và chúc Thầy nhiều sức khỏe góp phần đào tạo những tri thức tương lai cho đất nước !

Nhóm xin chân thành cảm ơn !

Tài liệu tham khảo

1. Hướng dẫn nội bộ “ Trung tâm bảo dưỡng Thiết bị Hà nội – VAECO ”
2. Tài liệu giải trình tổ chức bảo dưỡng (MOE I1R1 - VAECO)
3. Sổ tay chất lượng I1R2
4. Nguồn tin từ www.vaeco.com.vn (Trang web chính thức của VAECO)
5. Một số nguồn tài liệu từ Internet khác...