

UBND TỈNH HÀ TĨNH
TRƯỜNG CAO ĐẲNG NGHỀ VIỆT ĐỨC

-----o0o-----



Giáo trình
MÔ ĐUN: CHẾ TẠO LỌC BỤI

Hệ đào tạo: Cao đẳng nghề
Nghề: Chế tạo thiết bị cơ khí
(Lưu hành nội bộ)

Tác giả: Nguyễn Chí Thanh

Hà Tĩnh, tháng 10 năm 2016

LỜI NÓI ĐẦU

Cuốn giáo trình chế tạo Lọc bụi nghề chế tạo thiết bị cơ khí biên soạn dựa trên chương trình khung của tổng cục dạy nghề. Người biên soạn đã nghiên cứu và phân tích công việc, do đó giáo trình đã đề cập những kiến thức, kỹ năng cho người học trình độ Cao đẳng nghề và Trung cấp chuyên ngành cơ khí.

Để biên soạn được cuốn giáo trình này người biên soạn đã phối hợp giữa các giáo viên, giảng viên dạy nghề có kinh nghiệm trong lĩnh vực dạy thực hành các mô đun thuộc chuyên ngành chế tạo thiết bị cơ khí với các kỹ sư thi công, giám sát trên các công trình trọng điểm quốc gia về lĩnh vực chế tạo thiết bị cơ khí đưa ra các nội dung thiết thực nhất giúp cho người học có kiến thức về đọc bản vẽ gia công chế tạo lọc bụi, có kỹ năng khai triển, gia công được các chi tiết, bộ phận trên hệ thống lọc bụi.

Cuốn giáo trình này người biên soạn đã bổ sung chỉnh sửa lần 2, nhưng bản thân vẫn rất mong có sự góp ý của các thầy, cô giáo và người sử dụng về nội dung và hình thức để giúp bản thân hoàn thiện đầy đủ hơn cho cuốn tài liệu.

Người biên soạn

**CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN ĐÀO TẠO
CHẾ TẠO THIẾT BỊ LỌC BỤI KIỂU LY TÂM - SICLON**

Mã số mô đun: MĐ32

Thời gian mô đun: 100h; (Lý thuyết: 20h ; Thực hành& Kiểm tra: 80h)

I. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔ ĐUN:

Mô đun Chế tạo thiết bị lọc bụi kiểu ly tâm - siclon là mô đun chuyên môn nghề trong danh mục các môn học, mô đun đào tạo bắt buộc nghề chế tạo thiết bị cơ khí.

Mô đun Chế tạo thiết bị lọc bụi kiểu ly tâm - siclon mang tính tích hợp.

II. MỤC TIÊU MÔ ĐUN:

Học xong mô đun này sinh viên có khả năng:

- + Nêu được công dụng, cấu tạo, nguyên lý hoạt động của thiết bị lọc bụi kiểu ly tâm-siclon.
- + Đọc, hiểu được hệ thống các bản vẽ thi công thiết bị lọc bụi kiểu ly tâm-siclon.
- + Trình bày được phương pháp khai triển các chi tiết hình gò.
- + Tính được kích thước phôi theo bản vẽ thiết kế.
- + Sử dụng đúng kỹ thuật các dụng cụ, thiết bị chế tạo cơ khí.
- + Lấy dấu, cắt phôi, uốn tạo hình, khoan lỗ, lắp ghép chi tiết thành thạo
- + Đảm bảo tốt an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.
- + Bố trí chỗ làm việc khoa học.

III. NỘI DUNG MÔ ĐUN:

1. Nội dung tổng quát và phân phối thời gian:

Số TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (h)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
1	Chuẩn bị điều kiện chế tạo Thiết bị lọc bụi- Siclon	05	1	4	
2	Chế tạo thân Siclon	10	2	8	
3	Chế tạo đáy Siclon	15	3	10	2
4	Chế tạo giá đỡ	5	1	4	
5	Chế tạo ống thoát khí	15	3	10	2
6	Chế tạo thùng chứa bụi	5	1	4	
7	Chế tạo van xả bụi	15	3	10	2
8	Chế tạo miệng hút, xả khí	15	3	12	
9	Lắp ghép chi tiết	10	2	8	
10	Bàn giao	5	1	4	
Cộng:		100	20	74	6

Bài 1: CHUẨN BỊ ĐIỀU KIỆN CHẾ TẠO LỌC BỤI LY TÂM

1. 1:Cấu tạo, nhiệm vụ của thiết bị lọc bụi kiểu ly tâm - siclon:

1.1.1 Cấu tạo. (Hình 1.1)

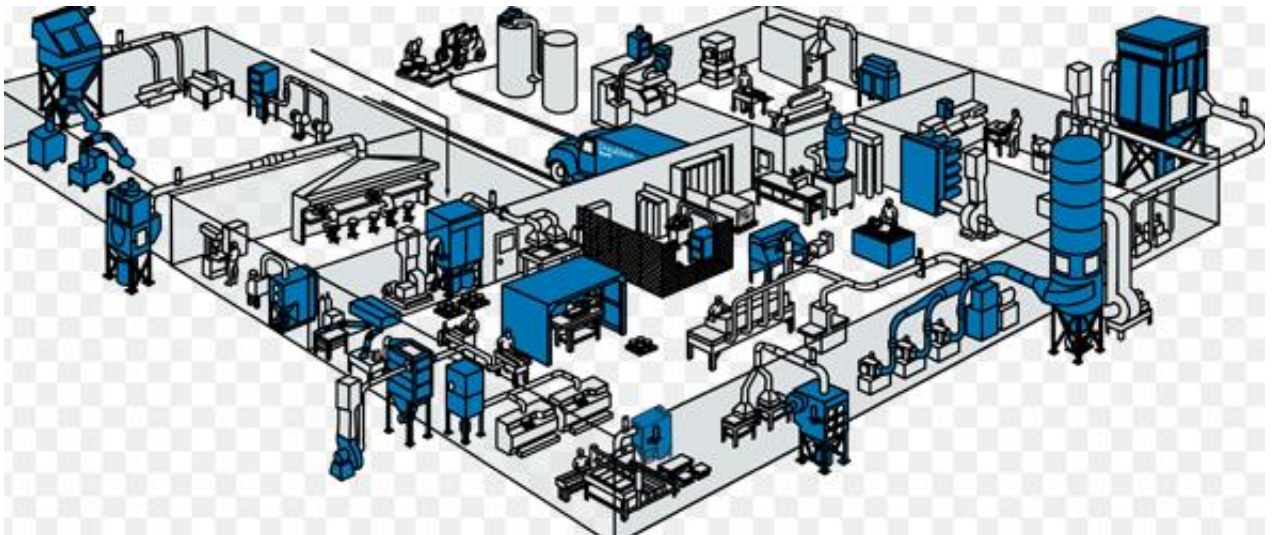
Thiết bị lọc bụi thường được cấu tạo bởi các loại vật liệu như: thép tấm, thép hình, lưới lọc.. và các thiết bị vật liệu phụ trợ khác, cấu trúc phụ thuộc vào từng nhà máy, nhà xưởng để có thể đáp ứng được yêu cầu sử dụng.



Hình: 1.1 Cấu tạo chung hệ thống lọc bụi

1.2. Nhiệm vụ.

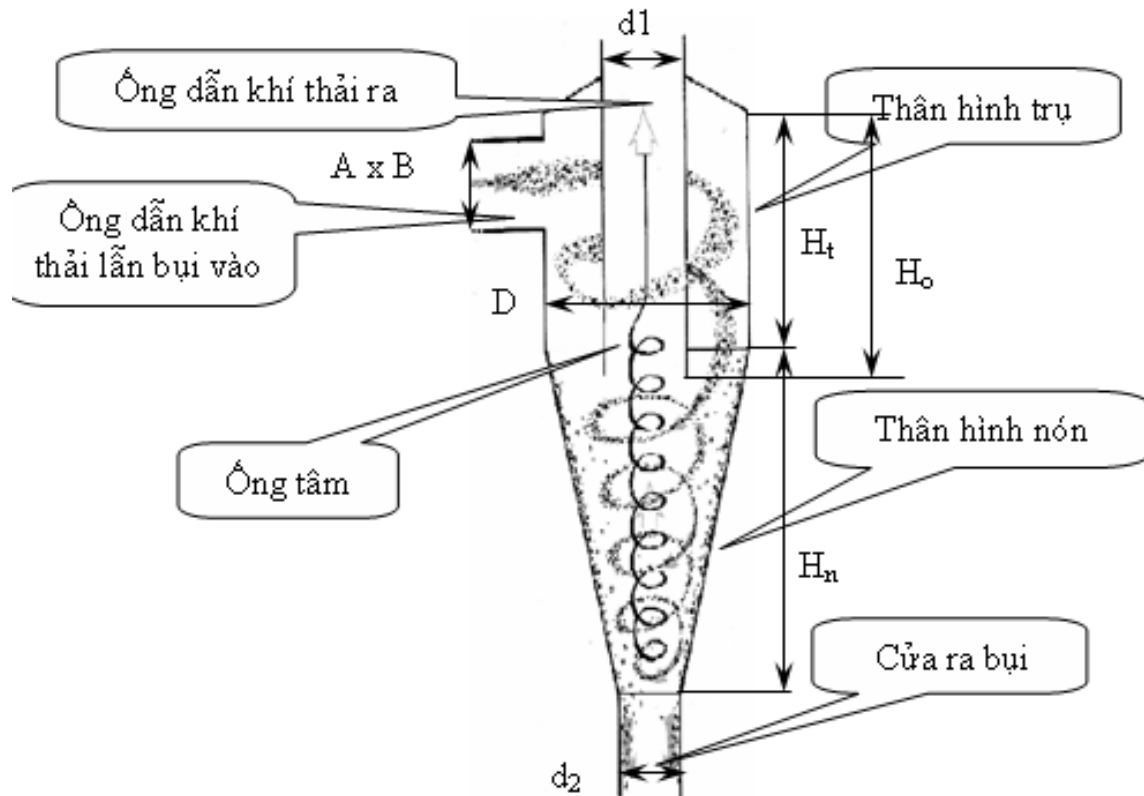
Dùng để lọc bụi trong hệ thống nhà xưởng, các nhà máy sản xuất công nghiệp, nông, lâm nghiệp có liên quan đến bụi.....



1.3 Nguyên lý hoạt động.

Nguyên lý làm việc của thiết bị lọc bụi ly tâm - siclon như sau: Trong không khí có bụi lẫn đi qua ống theo phương tiếp tuyến với ống trụ và chuyển động xoáy tròn đi xuống phía dưới, khi gặp phễu dòng không khí được đẩy ngược lên chuyển động xoáy tròn ống và thoát ra ngoài. Trong quá trình chuyển động xoáy ốc lên và xuống trong các ống, các hạt bụi dưới tác dụng của lực ly tâm va vào thành mát quán tính và rơi xuống, ở đáy lọc bụi người ta lắp thêm van xả để xả bụi vào thùng chứa, van xả là van xả kép, hai cửa không mở đồng thời nhằm đảm bảo luôn cách ly bên trong siclon với thùng chứa bụi, không cho không khí lọt ra ngoài.

Bộ lọc bụi ly tâm - siclon là một thiết bị lọc bụi được dùng phổ biến, nguyên lý làm việc là lợi dụng lực ly tâm khi dòng khí chuyển động để tách bụi ra khỏi ống khí.

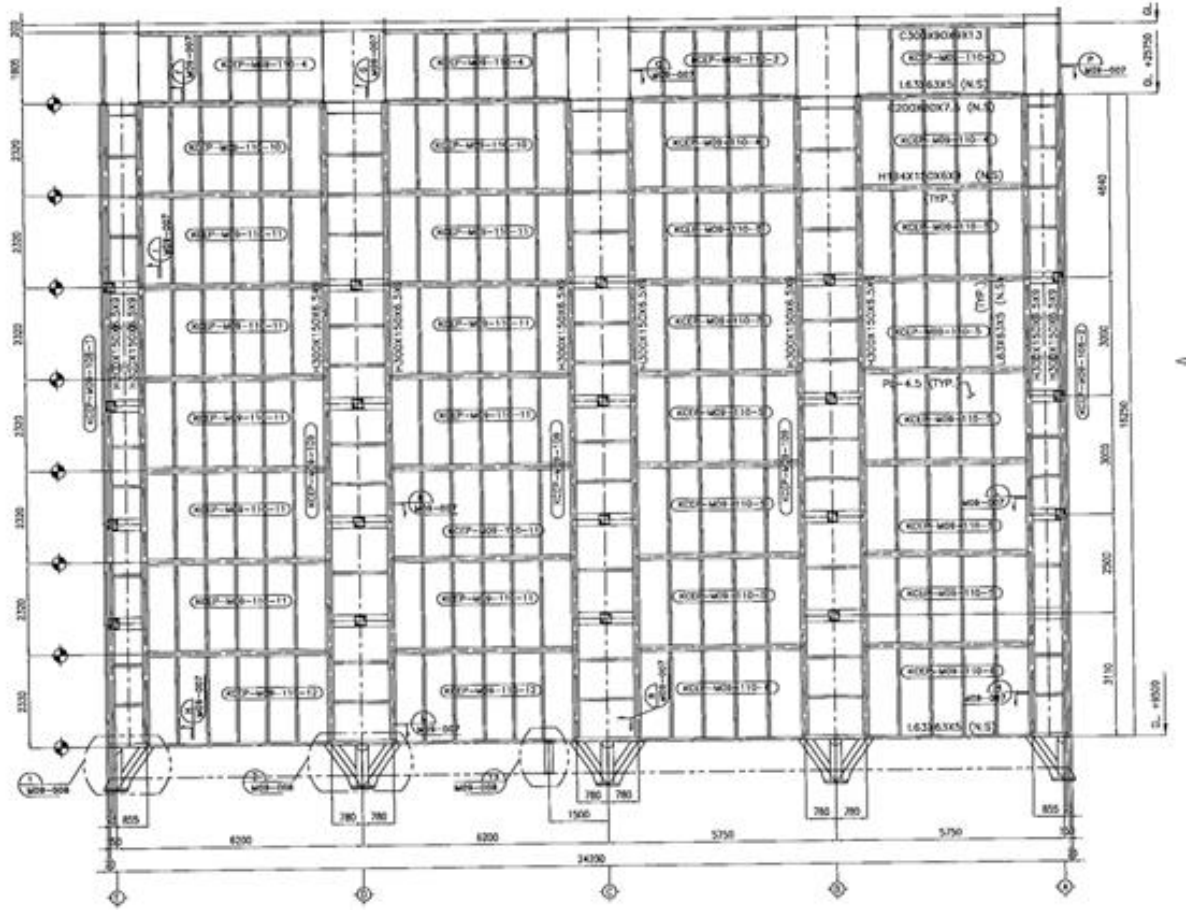


1. 2: Nghiên cứu tài liệu:

1.2.1: Đọc hiểu hệ thống các bản vẽ thi công hệ thống lọc bụi:

- Nghiên cứu mặt bằng tổng thể;
- Nghiên cứu danh mục các bản vẽ có trong hệ thống;
- Nghiên cứu bản vẽ tổng thể để xác định;
 - + Chiều cao tổng thể của hệ thống;
 - + Chiều dài tổng thể của hệ thống;
 - + Chiều rộng tổng thể của hệ thống;

- 5 -



Mặt bên của hệ thống lọc bụi

1.2.3: Tìm hiểu tài liệu hướng dẫn chế tạo:

* Tài liệu hàn hồ quang bao gồm các nội dung;

- Công thức tính cường độ dòng điện hàn.

$$I_h = (\beta + \alpha \cdot d) d \quad (A)$$

Trong đó:

I: Cường độ dòng điện hàn (A)

β, α là hệ số thực nghiệm, khi hàn bằng que hàn thép ($\beta = 20, \alpha = 6$)

d: Đường kính que hàn (mm).

Nếu vật có chiều dày lớp $S > 3d$ hoặc khi hàn các liên kết chữ T, để đảm bảo hàn nguội phải tăng dòng điện hàn lên 10 - 15%. Nếu vật hàn mỏng $S < 1,5d$ hoặc khi hàn đứng, phải giảm dòng điện hàn xuống 10 – 15%. Khi hàn ngang, hàn trần giảm dòng điện hàn xuống 15- 20%.

Lựa chọn que hàn phù hợp với vật liệu hàn và tính chất đường hàn

- Đối với hàn giáp mối:

$$d = \frac{S}{2} + 1$$

- Đối với mỗi hàn góc chữ T:

$$d = K + 2$$

- Đối với hàn leo: $I_h = (\beta + \alpha \cdot d) d$ giảm 15% cường độ dòng điện khi hàn

Trong đó:

- d: Đường kính que hàn (mm)
- S: Chiều dày chi tiết hàn (mm)
- K: Cạnh mối hàn (mm).

- Các dạng ứng suất, biến dạng trong quá trình hàn và các xử lý.

- Nung nóng không đồng đều kim loại vật hàn làm cho những vùng ở xa nguồn nhiệt ít bị biến dạng nhiệt chúng sẽ cản trở sự biến dạng ở vùng lân cận mối hàn do vậy sẽ xuất hiện ứng suất trong mối hàn và vùng kim loại lân cận nó.

- Độ co ngót của kim loại nóng chảy ở mối hàn sau khi kết tinh. Kết quả trong mối hàn sẽ xuất hiện các lực nén theo phương dọc cũng như phương ngang so với trục mối hàn tạo ra trường ứng suất dư ở đó.

- Sự thay đổi tổ chức kim loại ở vùng tiêm cận mối hàn là những thay đổi về kích thước và vị trí sắp xếp của các tinh thể kim loại, đồng thời kéo theo sự thay đổi thể tích của kim loại trong vùng ảnh hưởng nhiệt. Sự thay đổi cục bộ như vậy dẫn đến việc tạo thành nội ứng suất. Khi hàn các thép hợp kim và các bon cao có khuynh hướng tôi thì các ứng suất này có thể đạt tới các giá trị rất cao.

Các biện pháp giảm ứng suất và biến dạng trong khi hàn

- Khi hàn các vật dày, các loại thép dễ bị tôi thì cần phải xem xét việc nung nóng sơ bộ trước khi hàn, đồng thời phải giảm bớt cường độ dòng điện hàn hoặc công suất ngọn lửa hàn, để tránh xuất hiện các vết nứt. Nung nóng sơ bộ vật hàn để giảm ứng suất và biến dạng dư đáng kể.

- Khi hàn các chi tiết bị kẹp chặt, dễ sinh ra ứng suất lớn. Do đó trình tự thực hiện các mối hàn trong kết cấu phải làm sao cho vật hàn luôn luôn ở trạng thái tự do, nhất là đối với mối hàn giáp mối là loại mối hàn có độ co ngang lớn.

- Các mối hàn đối xứng và song song nên hàn đồng thời bằng nhiều thợ hoặc thực hiện một cách xen kẽ và đối xứng.

- Chế độ hàn cần chọn sao cho vùng ảnh hưởng nhiệt càng nhỏ càng tốt.

Hàn theo phương pháp phân đoạn nghịch sẽ giảm được biến dạng vì nội lực sinh ra chỉ ở từng khu vực nhỏ và hướng về vùng lân cận đối diện.

Đặc biệt khi hàn các gân tăng cứng cho dầm thép chữ I, cần đảo hướng hàn.- Để khử biến dạng góc thường dùng phương pháp tạo biến dạng ngược trước khi hàn.

* Tài liệu khai triển hình gò.

- Công thức khai triển hình trụ tròn: $L_{kt} = \Pi \cdot D_{tb}$
- Phương pháp khai triển và phóng dạng.
- Phương pháp lóc uốn.

* Tài liệu gia công nguội.

Chọn mũi khoan, máy khoan, công thức tính vận tốc cắt và tính số vòng quay trục chính n, phương pháp mài mũi khoan, gá lắp mũi khoan...

* Tài liệu Vẽ kỹ thuật.

Chú ý đến hình cắt, hình trích và các ký hiệu, chú thích trên bản vẽ.

Công việc thứ 4: Tiêu chuẩn chế tạo:

Theo tiêu chuẩn ISO 2002 Chế tạo thiết bị cơ khí;

Công việc thứ 5: Vạch ra trình tự các bước tiến hành công việc

- Lập kế hoạch vật tư:
- Lập kế hoạch dụng cụ, thiết bị gia công:
- Lập kế hoạch thời gian gia công và nhu cầu nhân lực:

1. 3: Kiểm tra mặt bằng thi công, sàn thao tác:

1.3.1: Kiểm tra độ bằng phẳng, diện tích, tải trọng tác dụng lên sàn đảm bảo cho thi công:

- Kiểm tra tình trạng kỹ thuật mặt bằng (Nền có thể chống chịu lún và các điều kiện liên quan)
- Kiểm tra độ bằng cơ bản bằng nivo bọt nước.
- Kiểm tra diện tích thi công đảm bảo độ thông thoáng.
- Kiểm tra sàn với tải trọng sau khi gia công hoàn chỉnh sản phẩm.



1.3.2: Kiểm tra mặt bằng thi công đúng thiết kế:

Để đảm bảo mặt bằng thi công đúng thiết kế, cần kiểm tra độ lún của mặt bằng, tính toán tải trọng sau khi sản phẩm hoàn chỉnh, trọng lượng toàn bộ sản phẩm và thiết bị thi công đặt trên sàn đảm bảo độ an toàn:

1.3. 3: Kiểm tra đường vận chuyển vật tư, thiết bị tới sàn thao tác:

Đường vận chuyển cũng là một yếu tố rất quan trọng, bởi vì sau khi gia công xong sản phẩm công kênh, đường vận chuyển phải tính đến yếu tố xe cầu vào để nâng chuyển, xe chở sản phẩm đi lắp ráp ... Tất cả những yếu tố này đều phải tính toán tỉ mỉ, cẩn thận và chuẩn xác.

1.3.4: Đề xuất phương án xử lý mặt bằng thi công nếu sai thiết kế

Nếu khi mặt bằng thi công không đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, thì cần phải có phương án đề xuất xử lý kịp thời, trước khi đi vào gia công.

1.4: Lập phương án thi công:

1.4.1: Xác định nhiệm vụ thi công, tiến độ hợp đồng:

Xác định nhiệm vụ thi công luôn gắn với tiến độ hợp đồng, bởi vì nếu hợp đồng trong thời gian ngắn, gấp rút thì đề ra nhiệm vụ cấp bách hơn, chỉ đạo kỹ thuật phải tối ưu hóa nhất và đội ngũ gia công đòi hỏi phải chuyên nghiệp hơn. Bên cạnh đó cần phải bổ sung những thiết bị tốt nhất mới hoàn thành được tiến độ hợp đồng.

Phương án thi công giúp chúng ta lựa chọn được biện pháp và các bước tiến hành chế tạo, lắp ráp hệ thống. Vì vậy trước khi bắt đầu triển khai công trình ta phải khảo sát kiểm tra và thiết kế và lập phương án thi công.

Phương án thi công bao gồm:

- Biện pháp thiết kế hệ thống
- Phương pháp chế tạo hệ thống
- Vật liệu chế tạo, vật tư cần chuẩn bị
- Lựa chọn phương tiện vận chuyển
- Lựa chọn phương án lắp đặt biện pháp lắp đặt
- Phương án bảo dưỡng, vận hành

Lựa chọn các phương án thi công này phải phù hợp với yêu cầu đặt ra, điều kiện thực tế, kinh tế ...

1.4.2: Lên kế hoạch các công việc cụ thể:

- Chuẩn bị địa điểm, tập kết vật tư.
- Lập phiếu báo thiết bị, dụng cụ, vật liệu phụ cần chuẩn bị
- Chuẩn bị trang thiết bị bảo hộ lao động.

1.5. Chuẩn bị dụng cụ vật tư:

1.5.1: Nghiên cứu phương án thi công và tiến độ thi công

Dựa vào bản vẽ gia công để nghiên cứu phương án thi công và tiến độ thi công mọi công việc dựa vào thiết bị gia công, dụng cụ gia công và con người gia công.

Nghiên cứu toàn bộ bản vẽ thiết kế kỹ thuật. So sánh các biện pháp tổ chức thi công sao cho tiết kiệm thời gian và đạt hiệu quả, đảm bảo chất lượng công trình hợp lý nhất và tiến hành làm bảng tiến độ thi công chi tiết từng hạng mục công trình cụ thể,

bố trí cán bộ, công nhân phù hợp để thi công liên tục. Cũng trong thời gian này chúng ta sẽ chuẩn bị ký kết các hợp đồng cung cấp vật tư thiết bị cần thiết.

Các phương án thi công và tiến độ thi công quyết định rất lớn đến chất lượng và hiệu quả của công trình. Trước khi thi công phải phân tích nghiên cứu trước khi thực hiện.

- Lập bản vẽ thiết kế kỹ thuật thi công chi tiết cho từng phần công việc, lên kế hoạch triển khai cụ thể từng phần và trao đổi với ban quản lý công trình để phối hợp triển khai.
- Theo lịch trình trong bảng tiến độ thi công đã trao đổi cụ thể với ban quản lý công trình tiến hành triển khai tập kết các máy móc, công cụ, thiết bị thi công, các vật tư đến chân công trình.
- Lắp đặt các vách che chắn tạm thời (vách che bạt di động) cách ly khu vực thi công và khu vực hoạt động của hệ thống các thiết bị để chuẩn bị tiến hành các công tác thi công từng phần theo kế hoạch được thống nhất nhằm không làm ảnh hưởng đến các khu vực xung quanh. Thi công theo phương pháp cuốn chiếu, thi công dứt điểm từng khu vực và từng hệ thống để đảm bảo duy trì hoạt động thường xuyên của hệ thống. Sau mỗi ngày thi công toàn bộ các dụng cụ và thiết bị thi công phải được thu dọn vào đúng nơi quy định và tiến hành vệ sinh công nghiệp sạch để đảm bảo vệ sinh cũng như mỹ quan công trình.

1.5.2: Chuẩn bị địa điểm, tập kết vật tư;

Địa điểm tập kết vật tư phải đảm bảo diện tích, có các giá đỡ, giá kê, gần nhất và thuận tiện nhất cho việc gia công.

Nếu trường hợp ta chọn phương án chế tạo lắp ráp tại công trường thì phải chuẩn bị lựa chọn địa điểm tập kết vật tư, chuẩn bị xây dựng kho tập kết, hình thức bảo vệ. Khi chọn địa điểm tập kết vật tư cần chú ý:

- Đường vận chuyển vật tư vào và ra thuận lợi.
- Phải gần với vị trí chế tạo, gia công.
- Phải đảm bảo ổn định không phải di chuyển vị trí trong quá trình gia công.
- Đảm bảo tránh được mưa gió hay ngập úng.
- Đảm bảo an toàn bảo vệ tốt cho vật tư và thiết bị.

1.5.3: Lập phiếu báo thiết bị, dụng cụ, vật liệu phụ cần chuẩn bị:

Sau khi nghiên cứu xong các bản vẽ, nhu cầu nhân lực gia công, khối lượng công việc, cũng như tiến độ hợp đồng gia công cần phải lập phiếu báo thiết bị, dụng cụ, và các vật liệu phụ cần thiết cho công việc gia công.

- Hệ thống coffa gỗ kết hợp coffa thép định hình.
- Dùng puli cầu lắp .

- Máy cắt, uốn thép.
- Máy hàn điện.
- Máy cưa, khoan (BOSCH).
- Thiết bị cầm tay (bắt vít, bắn đinh) bằng hơi và bằng điện
- Máy phun sơn.
- Khoan điện cầm tay, máy đo điện trở đất.
- Các loại bu lông đai ốc, các loại vít nở

1.5.4: Chuẩn bị trang thiết bị bảo hộ lao động:

Trang thiết bị bảo hộ lao động là rất cần thiết để đảm bảo an toàn khi gia công vì thế cần phải lên kế hoạch chuẩn bị bảo hộ lao động cho công nhân như:

- Áo phản quang dùng trong đêm tối, hoặc ánh sáng yếu
- Các loại giày: Giày da, ủng da mũi thép chống đập, chống đinh, giày vải BHLĐ
- Mũ nhựa có tăng giảm kích cỡ đầu.
- Găng tay da các loại, găng tay sợi, găng tay hạt nhựa chống trơn và các loại găng chống hóa chất, găng bạt.
- Khẩu trang
- Mặt nạ chống bụi, hóa chất.
- Kính meca không độ, kính phòng sơn, hóa chất, kính hàn, mài.
- Dây an toàn thiết bị leo cao, dây cứu sinh, lưới rào các loại, băng, biển báo nguy hiểm.

***Tóm tắt trình tự thực hiện công việc:**

<i>STT</i>	<i>Tên các bước thực hiện công việc</i>	<i>Dụng cụ, trang bị, vật liệu</i>	<i>Yêu cầu kỹ thuật</i>	<i>Các chú ý về an toàn LĐ</i>
1	Bước 1 Nghiên cứu tài liệu	- Hệ thống các bản vẽ - Biện pháp thi công sổ tay, bút	- Hiểu và nắm hệ thống các bản vẽ - Nắm được biện pháp thi công và tiến độ thực hiện	
2	Bước 2 Kiểm tra sàn thao tác, xưởng sản xuất, mặt bằng sơn	- Bản vẽ thiết kế - Ni vô, thước dài	- Sàn không bị lún, nghiêng lệch - Diện tích , độ phẳng của mặt bằng đảm bảo tiêu chuẩn	Chú ý an toàn khi sử dụng dụng cụ, thiết bị
3	Bước 3	- Hệ thống bản vẽ thi công - Sổ ghi chép, bút.	- Hiểu rõ nhiệm vụ thi công - Phù hợp với	

TRƯỜNG CAO ĐẲNG NGHỀ VIỆT – ĐỨC HÀ TỈNH

<i>STT</i>	<i>Tên các bước thực hiện công việc</i>	<i>Dụng cụ, trang bị, vật liệu</i>	<i>Yêu cầu kỹ thuật</i>	<i>Các chú ý về an toàn LĐ</i>
	Lập phương án thi công	- Phương án thi công khả thi	năng lực của đơn vị -Đảm bảo tiến độ thực hiện công việc	
4	Bước 4 Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị vật tư, trang bảo hộ lao động	- Máy hàn, máy nắn, máy khoan, máy cắt, máy lốc tôn..... - Thiết bị dụng cụ làm sạch, sơn - Các loại đe, dụng cụ vạch dấu, đo kiểm, - Thép tấm, thép hình, thép ống - Sơn, dung môi, dung dịch hoá chất	- Lựa chọn đúng phương tiện, dụng cụ - Vật tư đủ đúng quy cách - Đảm bảo sát với thực tế	An toàn cho người và thiết bị khi sử dụng các thiết bị

Bài 2: CHẾ TẠO THÂN LỘC BỤI

2. 1. Cấu tạo và công dụng của thân thiết bị lọc bụi:

2.1.1. Cấu tạo

Thân lọc bụi thường được cấu tạo bởi các loại thép tấm, thép hình; thép tấm bao phủ phần thân được chia triển tùy theo công suất sử dụng và kết cấu của từng nhà máy, thép hình tăng cường mặt ngoài để chịu lực (H.1)



Hình 1: ThânThiết bị lọc bụi

2.1.2. Công dụng

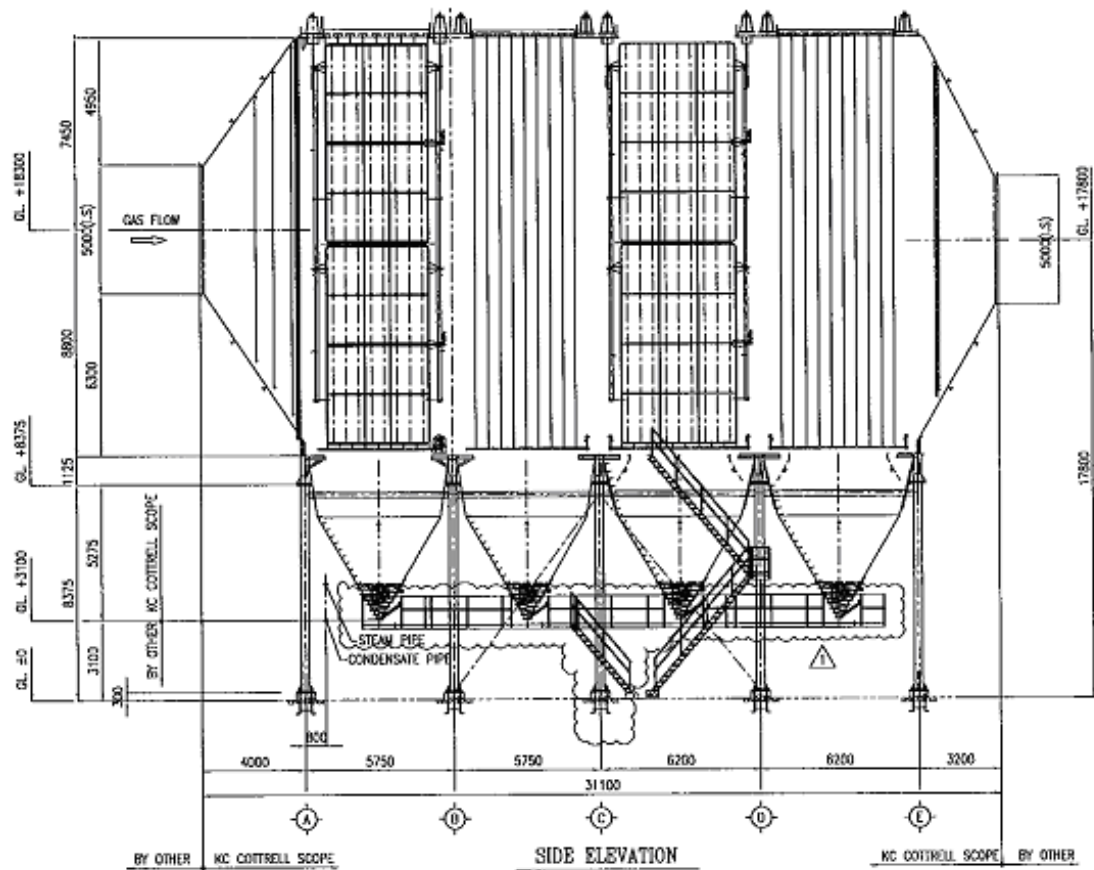
Dùng để bao kín các hệ thống bên trong và dùng để lắp ghép các bộ phận lên quan cho hệ thống như ống trụ, vách ngăn, lưới lọc...

2. 2: Phương pháp khai triển :

Để khai triển được các chi tiết liên kết trên thân lọc bụi chúng ta cần phải thực hiện các bước như sau:

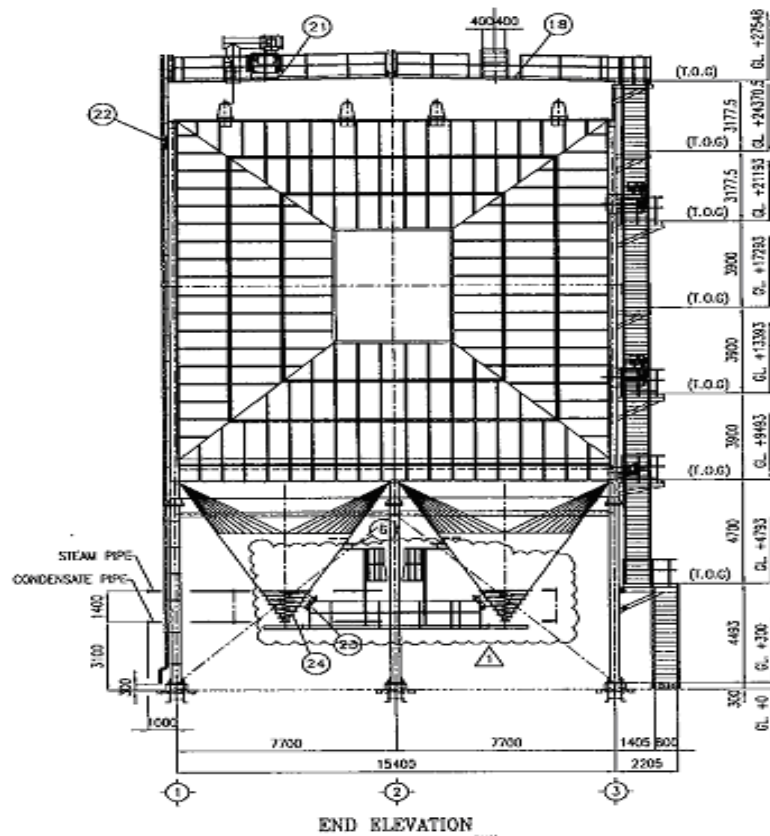
+ Vẽ hình chiếu đứng cho các chi tiết;

Thông qua hình chiếu đứng để xác định được các kích thước cơ bản



+ Vẽ hình chiếu cạnh:

Dùng phương pháp dựng hình kết hợp với sự tính toán để đưa ra hình khai triển làm thế nào để có lợi nhất về vật liệu, tránh được sự lãng phí về vật liệu.



+ Tính toán kích thước khai triển:

TRƯỜNG CAO ĐẲNG NGHỀ VIỆT – ĐỨC HÀ TỈNH

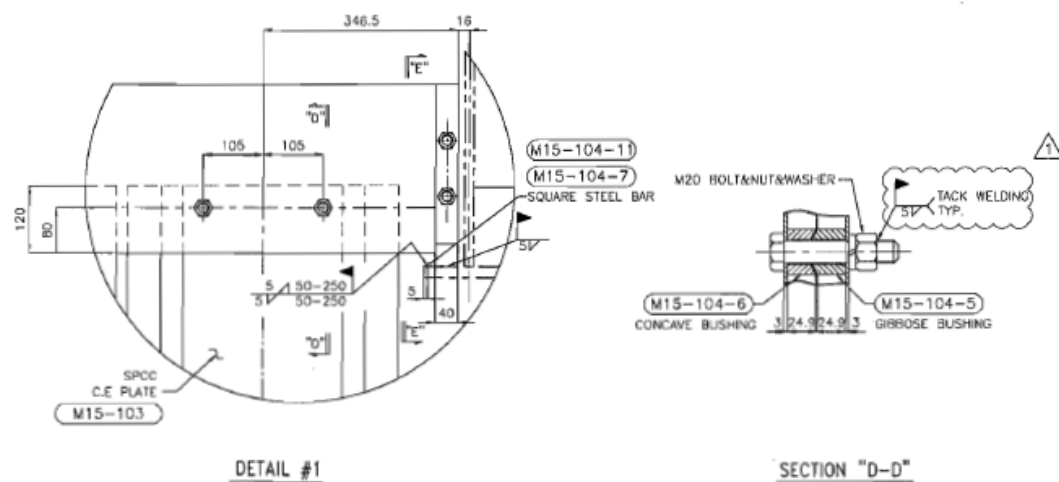
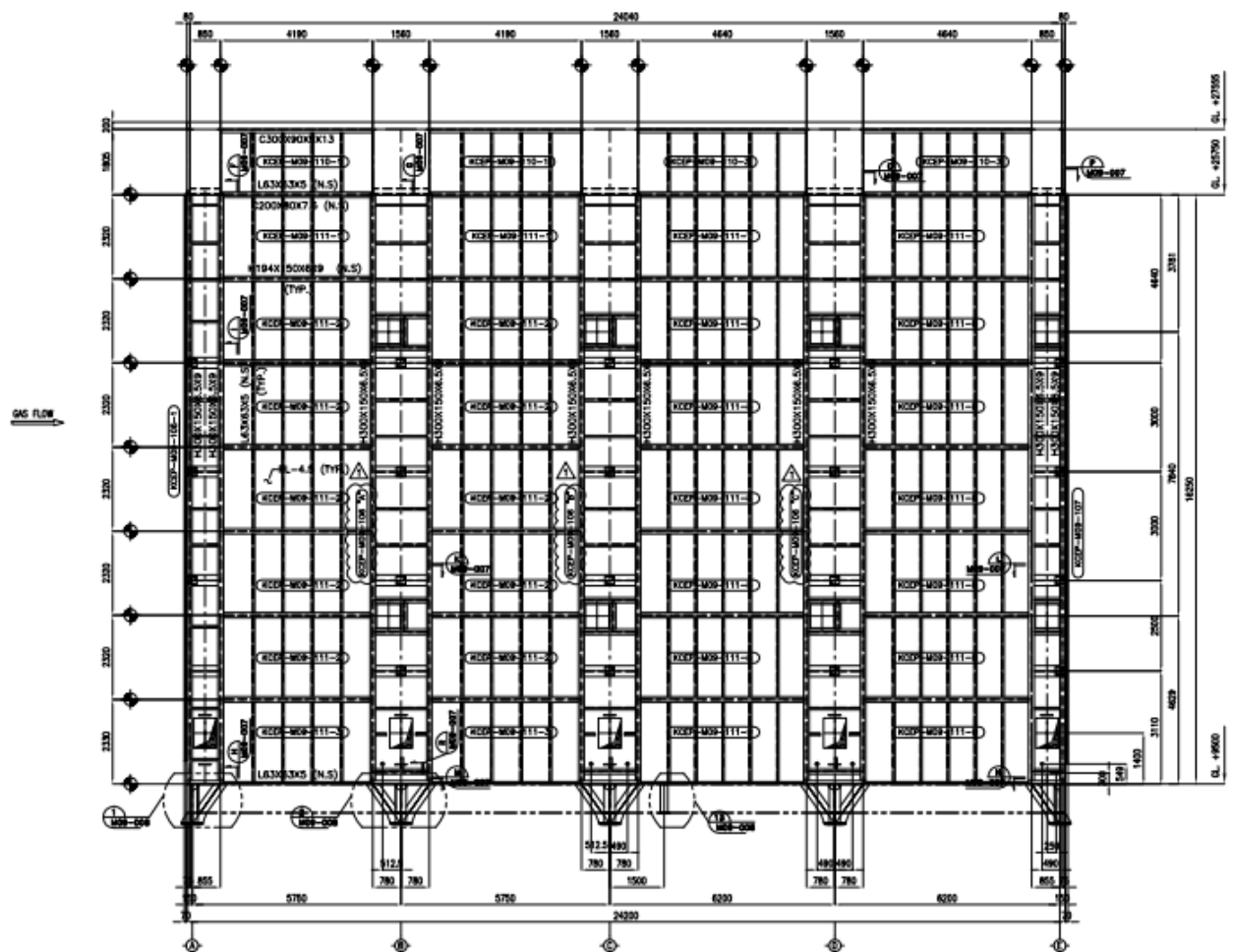
Dựa vào các hình chiếu để phân tích tính toán kích thước khai triển sao cho phù hợp với từng chi tiết, bộ phận, ngoài ra còn phải giảm nhất tối thiểu về phần dung sai

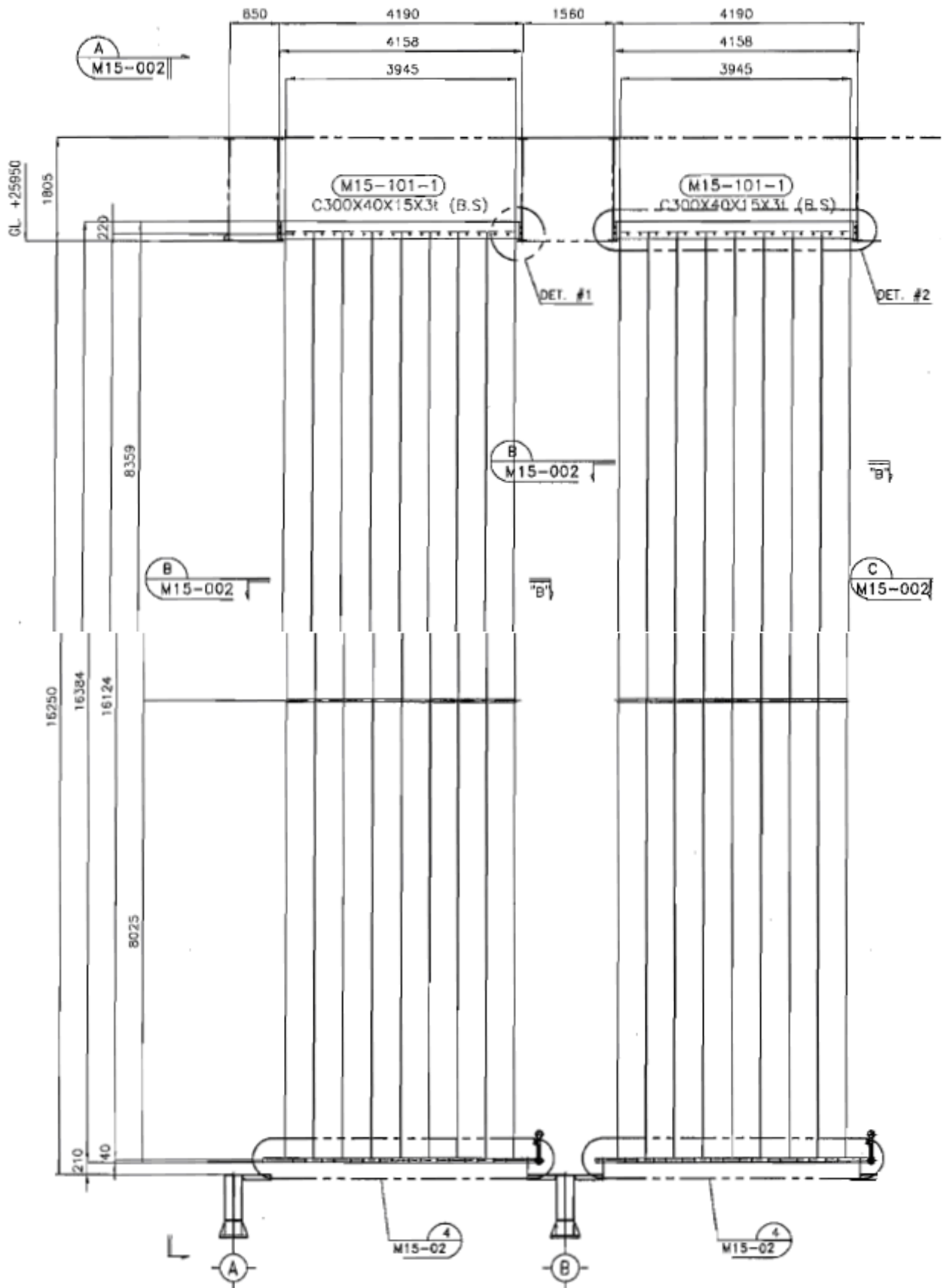
2.3: Đọc bản vẽ chi tiết thân thiết bị lọc bụi, tính kích thước:

2.3.1: Đọc nội dung khung tên, bảng kê, các yêu cầu kỹ thuật

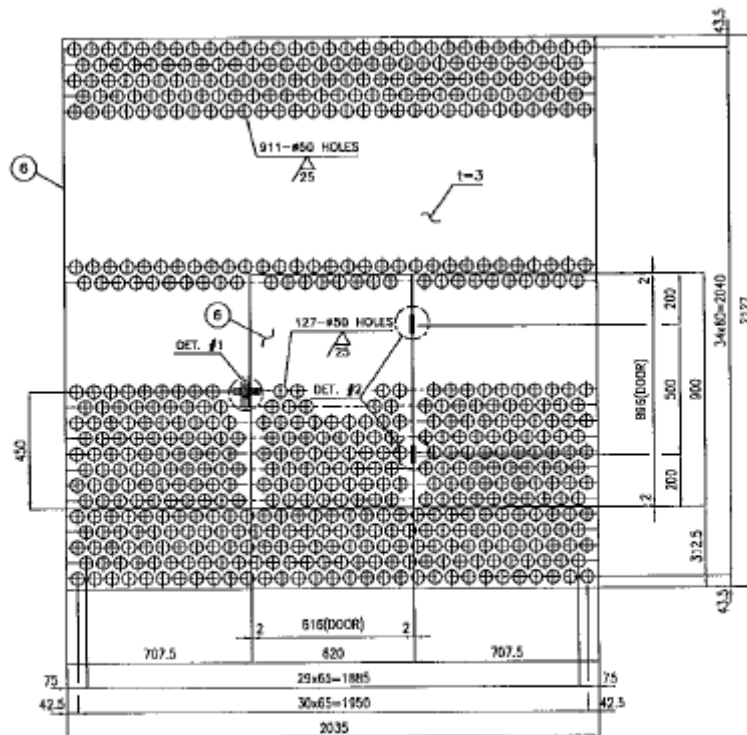
Đọc nội dung bảng kê để chúng ta nhận biết trên toàn bộ hệ thống lọc bụi có bao nhiêu chi tiết, ký hiệu cũng như số lượng của từng chi tiết bộ phận đó.

2.3.2: Phân tích các hình biểu diễn thân lọc bụi.





Nhằm mục đích xác định được các kích thước cụ thể cho từng bộ phận, chi tiết được chính xác, bên cạnh đó có cơ sở để xác định kích thước thực.



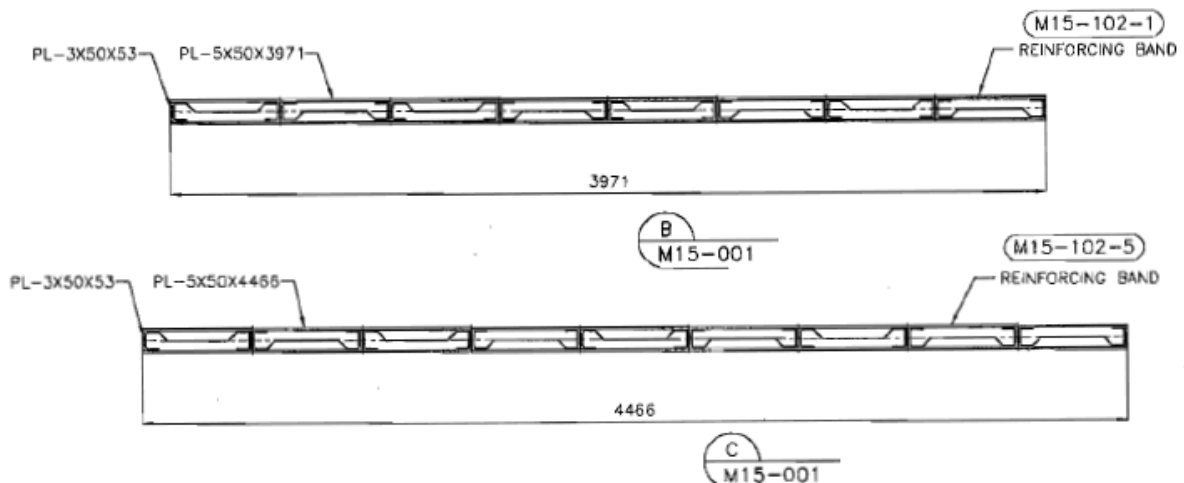
1-PERF. PLATE-M12-104-2

2.3.3: Xác định kích thước phôi thân thiết bị

Dựa vào các hình chiếu cơ bản và vị trí lắp ghép chúng ta có thể xác định được kích thước phôi thân thiết bị.

2.4. Thực hành xếp hình, vạch dấu:

Quá trình xếp hình vạch dầu cần phải tính toán đến công tác làm lợi vật tư, tránh lãng phí vật tư và làm tăng các đường cắt không cần thiết, nên cần tính toán xếp hình các có lợi cho mạch cắt nhiều tầng nào thì nâng cao năng suất gia công tầng đó.



- Chuẩn bị dụng cụ vach dấu, bản vẽ.

- Lựa chọn đúng chủng loại vật tư.
- Kiểm tra kích thước tấm phôi trước khi lấy dầu để lựa chọn phương pháp lấy phù hợp tránh lãng phí vật tư.
- Kiểm tra độ vuông của tấm bằng thước đo độ vuông góc.
- Kê tấm phôi thật phẳng để công việc lấy thuận tiện & chính xác.
- Tiến hành dùng các dụng cụ đo và dưỡng kiểm vận dụng các kiến thức về hình học, lượng giác ... để dựng hình vạch dầu.

2.5. Thực hành cắt phôi, mài sửa phôi:

Trước khi tiến hành cắt phôi cần phải kiểm tra lại kích thước dựng hình vạch dầu lại một lần nữa thật chắc chắn và chính xác mới tiến hành cắt để tránh những sai sót vừa làm hỏng phôi liệu, vừa thiệt hại đến kinh tế.

Thực hành cắt phôi:

+ Cắt bằng máy cắt chuyên dùng :

- Kiểm tra sự hoạt động không tải của máy.
- Kiểm tra các vấn đề an toàn.
- Điều chỉnh khe hở làm việc.
- Điều chỉnh dưỡng đo.
- Cho cắt thử và kiểm tra.
- Tiến hành cắt.

+ Cắt bằng mỏ cắt khí cầm tay :

- Kiểm tra lượng khí cung cấp qua hệ thống đồng hồ.
- Lựa chọn cỡ mỏ, kiểu mỏ cắt phù hợp với chiều dày vật liệu.
- Tiến hành cắt thử và kiểm tra.
- Tiến hành cắt (chú ý các vấn đề an toàn)

+ Cắt phôi trên máy cắt thép hình: cần phải kiểm tra độ sắc bén của lưỡi cắt để làm giảm ba via sau quá trình cắt.

+ Mài sửa ba via sau khi vát mép.

Dùng máy mài cầm tay làm sạch ba via sau khi cắt để tránh gây tai nạn sau khi thực hiện các công việc tiếp theo.

2. 6. Thực hành uốn trên máy lóc tôn:

- Kiểm tra không tải sự hoạt động của máy.
- Kiểm tra khe hở giữa các trục uốn.
- Điều chỉnh khe hở giữa các trục uốn.
- Đưa vật liệu vào uốn thử.
- Kiểm tra sự dịch chuyển giữa trục và vật liệu.
- Tiến hành uốn
- Kiểm tra cung uốn.

2. 7. Thực hành hàn đính thân thiết bị lọc bụi kiểu ly tâm - siclon:

- Chuẩn bị mặt bằng cho công việc hàn đính.
- Chuẩn bị bản vẽ và các dụng cụ đo, kiểm.
- Chuẩn bị máy hàn, dụng cụ hàn, thiết bị hàn.
- Phóng dạng sơ đồ gá đính (nếu cần)
- Chuẩn bị các cỡ chặn, gong, nêm...
- Chuẩn bị các tấm cần liên kết gá lắp tạo thành thân.
- Tiến hành hàn đính:
 - + Kiểm tra ke hờ.
 - + Kiểm tra mối mè (độ phẳng chung giuwac 02 mối ghép với nhau.
 - + Lựa chọn vị trí hàn đính thích hợp.
 - + Mối hàn chịu lực tốt nhưng không được lớn quá.
- Tiến hành gong các đường hàn để chống biến dạng khi hàn.
- Tiến hành hàn hoàn thiện.

2.8. Nắn sửa kiểm tra:

- Trong quá trình hàn có sự biến dạng cần phải nắn sửa và kiểm tra.
- Làm vệ sinh xung quanh mối hàn

Kiểm tra: Phân tích bản vẽ thân lọc bụi

*** Tóm tắt trình tự thực hiện công việc:**

STT	Tên các bước thực hiện công việc	Dụng cụ, trang bị, vật liệu	Yêu cầu kỹ thuật	Các chú ý về an toàn LĐ
1	Bước 1 Tính toán khai triển	- Hệ thống các bản vẽ - Máy tính, phần mềm chuyên dụng	- Xác định chính xác kích thước thật hình trải thân siclon	
2	Bước 2 Vạch dấu	Thước lá , thước cuộn, com pa, ke góc, mũi vạch, búa tay, chấu dấu, đường - Thép tấm $\delta 10 - 12$	- Dấu rõ ràng , chính xác - Đảm bảo dung sai khi cắt hơi.	Chú ý an toàn khi sử dụng dụng cụ, thiết bị
3	Bước 3 Cắt phôi	- - Máy cắt thép tấm dài - Bộ mỏ hàn cắt hơi - Thép tấm $\delta 10 - 12$	- Đường cắt ít pa via - Cắt đúng đường vạch dấu - Đủ số lượng	Chú ý an toàn khi sử dụng dụng cụ, thiết bị cắt phôi.