

**BỘ LAO ĐỘNG THƯƠNG BINH ĐỘNG VÀ XÃ HỘI
CỤC QUẢN LÝ LAO NGOÀI NƯỚC**

**CHƯƠNG TRÌNH DẠY NGHỀ
TRÌNH ĐỘ NGẮN HẠN
GIA CÔNG, LẮP DỰNG VÀ THÁO DỖ VÁN KHUÔN
GIÀN GIÁO**

Năm 2012

CHƯƠNG TRÌNH DẠY NGHỀ TRÌNH ĐỘ NGẮN HẠN

Tên nghề: Gia công lắp dựng và tháo dỡ ván khuôn, giàn giáo

Trình độ đào tạo: ngắn hạn

Đối tượng tuyển sinh:

Là người ở độ tuổi lao động; có sức khỏe, trình độ văn hoá phù hợp với yêu cầu học nghề, có nhu cầu đi làm việc ở ngoài nước góp phần giảm nghèo bền vững cho gia đình và khu vực.

Số lượng môn học, mô đun đào tạo: 02

Bằng cấp sau khi tốt nghiệp: Chứng chỉ nghề

I. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO:

1. Kiến thức, kỹ năng, thái độ nghề nghiệp:

***Kiến thức:**

- Trình bày được cấu tạo, tác dụng, các kích thước cơ bản của các loại giàn giáo, cốp pha và quy trình sử dụng, bảo quản, kiểm nghiệm các loại giàn giáo, cốp pha trong xây dựng.

- Xác định được số lượng nguyên vật liệu để lắp dựng và tháo dỡ giàn giáo, cốp pha trong quá trình thi công.

***Kỹ năng:**

- Lắp dựng và tháo dỡ các loại giàn giáo đảm bảo yêu cầu kỹ thuật theo đúng qui trình

- Gia công, lắp dựng và tháo dỡ các loại ván khuôn đảm bảo yêu cầu kỹ thuật theo đúng tiêu chuẩn.

- Sử dụng trang thiết bị và dụng cụ chính xác, đúng qui trình kỹ thuật thi công.

***Thái độ**

- Thực hiện làm việc đảm bảo an toàn vệ sinh lao động cho bản thân và môi trường xung quanh, tiết kiệm được nguyên vật liệu cho công trình.

- Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, trung thực của học sinh.

2.. Cơ hội việc làm:

Người học sau khi học xong chương trình này có thể đi làm nghề **Gia công, lắp dựng và tháo dỡ ván khuôn giàn giáo**

- Làm việc tại các công trường xây dựng trong và ngoài nước;

- Làm việc tại các công trường xây dựng tại Việt Nam do nước ngoài đầu tư;

II. THỜI GIAN CỦA KHÓA HỌC VÀ THỜI GIAN THỰC HỌC TỐI THIỂU:

1. Thời gian của khóa học và thời gian thực học tối thiểu:

- + Thời gian đào tạo: 1,5 tháng
- + Thời gian học tập: 6 tuần
- + Thời gian thực học tối thiểu: 200 giờ
- + Thời gian ôn, kiểm tra hết môn: 20 giờ

2. Phân bố thời gian thực học tối thiểu:

Thời gian học các môn học, mô đun đào tạo nghề 200 giờ

Thời gian học lý thuyết 35 giờ, thời gian học thực hành 145 giờ, kiểm tra 20 giờ.

III. DANH MỤC MÔN HỌC, MÔ ĐUN ĐÀO TẠO, THỜI GIAN VÀ PHÂN BỐ THỜI GIAN

Mã MH, MD	Tên môn học, mô đun	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
MĐ01	Gia công, lắp dựng và tháo dỡ giàn giáo	64	16	42	6
MĐ02	Gia công lắp dựng và tháo dỡ ván khuôn	136	19	103	14
Tổng cộng		200	35	145	20

IV. CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC, MÔ ĐUN ĐÀO TẠO

(Nội dung chi tiết có phụ lục kèm theo)

V. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG CHƯƠNG TRÌNH DẠY NGHỀ

1. Hướng dẫn xác định danh mục các môn học, mô đun đào tạo nghề .:

Các mô đun đào tạo nghề được học lần lượt từ mô đun 01 đến mô đun 02.

Có thể kết hợp thực hành nghề với việc xây dựng trực tiếp tại cơ sở đào tạo

2. Hướng dẫn kiểm tra kết thúc khóa học

Số TT	Môn thi	Hình thức thi	Thời gian
	Thực hành nghề	Bài thi thực hành	Không quá 8 giờ

3. Chú ý khác.

- Để học sinh có nhận thức đầy đủ về nghề nghiệp đang theo học, trường/cơ sở dạy nghề có thể bố trí tham quan công trình đang thi công.

- Thời gian được bố trí ngoài thời gian đào tạo chính khóa./.

THỦ TRƯỞNG

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Gia công, lắp dựng và tháo dỡ giàn giáo
Mã số Môđun: MĐ - 01

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN: GIA CÔNG, LẮP DỰNG VÀ THÁO DỠ GIÀN GIÁO

Mã số của mô đun: MĐ – O1

Thời gian của mô đun: 64 giờ (Lý thuyết 16 giờ, thực hành 42 giờ, kiểm tra 6)

I. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT MÔ ĐUN

* Vị trí: Mô đun Gia công, lắp dựng và tháo dỡ giàn giáo được bố trí ngay khi bắt đầu học.

* Tính chất: Là mô đun quan trọng trong chương trình học nghề “Gia công, lắp dựng và tháo dỡ ván khuôn, giàn giáo”

II. MỤC TIÊU MÔ ĐUN:

1. Kiến thức

- Trình bày được nguyên tắc, cấu tạo, yêu cầu kỹ thuật, trình tự các bước gia công, lắp dựng và tháo dỡ giàn giáo.

2. Kỹ năng

- Sử dụng được phương tiện dụng cụ, làm được các công việc gia công, lắp dựng và tháo dỡ giàn giáo đảm bảo an toàn, đúng quy trình kỹ thuật;

3. Thái độ

- Yêu nghề, rèn luyện tính cẩn thận, tỷ mỉ, chính xác, tiết kiệm vật liệu;
- Chú ý an toàn lao động trong khi thi công lắp dựng và tháo dỡ giàn giáo.

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			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra(LT hoặc TH)
1	Bài 1: Gia công, lắp dựng và tháo dỡ giàn giáo gỗ	10	4	6	0
2	Bài 2: Lắp dựng và tháo dỡ giàn giáo ống (giáo tuýp)	18	4	12	2
3	Bài 3: Lắp dựng và tháo dỡ giàn giáo lắp ghép	18	4	12	2
4	Bài 4: Lắp dựng và tháo dỡ giàn giáo tổ hợp(giáo pal)	18	4	12	2
	Tổng số	64	16	42	6

2. Nội dung chi tiết:

Bài 1 : Lắp dựng và tháo dỡ giàn giáo gỗ Thời gian 10 giờ.

*** Mục tiêu :**

- Trình bày được cấu tạo, yêu cầu kỹ thuật, trình tự lắp dựng và tháo dỡ của giàn giáo gỗ;
- Thực hiện được công việc lắp dựng và tháo dỡ giàn giáo gỗ theo yêu cầu kỹ thuật đảm bảo an toàn;
- Rèn luyện tính cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, tiết kiệm vật liệu và an toàn lao động trong quá trình vận chuyển, lắp dựng và tháo dỡ.

*** Nội dung của bài:**

1. Cấu tạo
 - 1.1. Cấu tạo phần khung đỡ
 - 1.2. Cấu tạo phần trên khung đỡ
2. Chuẩn bị các điều kiện về an toàn cho gia công, lắp dựng giàn giáo
 - 2.1. Phương tiện vận chuyển phù hợp, chắc chắn...
 - 2.2. Thao tác, sắp xếp, chằng buộc, cốp pha, giàn giáo, chuẩn xác
 - 2.3. Mặt bằng hợp lý, tập kết vật liệu gọn gàng
 - 2.4. An toàn lao động khi thực hiện công việc
3. Yêu cầu kỹ thuật.
 - 3.1. Đúng hình dạng kích thước.
 - 3.2. Đảm bảo độ chắc chắn, ổn định
 - 3.3. Đúng vị trí tim, cao độ
 - 3.4. Có cấu tạo, khoa học hợp lý
4. Trình tự gia công sản xuất giàn giáo gỗ
 - 4.1. Công tác an toàn lao động.
 - 4.2. Quan sát và nghe hướng dẫn bản vẽ kết cấu
 - 4.3. Chọn vật liệu
 - 4.4. Gia công các sản phẩm gỗ cho giàn giáo
5. Công tác lắp dựng kiểm tra và điều chỉnh
 - 5.1. Công tác lắp dựng.
 - 5.2. Công tác kiểm tra, chỉnh sửa, và hoàn chỉnh.
6. Công tác tháo dỡ và vệ sinh, bảo quản vật liệu.
 - 6.1. Công tác tháo dỡ
 - 6.2. Công tác vệ sinh và bảo quản.

Bài 2 : Lắp dựng và tháo dỡ giàn giáo ống (giáo tuýp) Thời gian 18 giờ.

*** Mục tiêu :**

- Trình bày được cấu tạo, trình tự lắp dựng và tháo dỡ của giàn giáo ống

- Thực hiện được công việc lắp dựng và tháo dỡ giàn giáo ống theo yêu cầu kỹ thuật đảm bảo an toàn;

- Rèn luyện tính cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, tiết kiệm vật liệu và an toàn lao động trong quá trình vận chuyển, lắp dựng và tháo dỡ.

*** Nội dung của bài:**

1. Cấu tạo

1.1. Cấu tạo ống cột chống thanh đà đỡ, thanh giàng.

1.2. Cấu tạo tấm sàn công tác, tấm kê vv.

2. Chuẩn bị các điều kiện về an toàn cho lắp dựng giàn giáo

2.1. Phương tiện vận chuyển phù hợp, chắc chắn...

2.2. Thao tác, sắp xếp, chằng buộc, ống thép, tấm sàn... giàn giáo, chuẩn xác

2.3. Mặt bằng hợp lý, tập kết vật liệu gọn gàng

2.4. An toàn lao động khi thực hiện công việc

3. Yêu cầu kỹ thuật

3.1. Đúng hình dạng kích thước.

3.2. Đảm bảo chắc chắn ổn định.

3.3. Đúng vị trí tim, cao độ.

4. Công tác lắp dựng

4.1. Công tác lắp dựng

4.2. Công tác kiểm tra, chỉnh sửa

5. Công tác tháo dỡ và vệ sinh, bảo quản vật liệu

5.1. Công tác tháo dỡ

5.2. Công tác vệ sinh công nghiệp và bảo quản vật liệu.

Bài 3 : Lắp dựng và tháo dỡ giàn giáo lắp ghép Thời gian 18 giờ.

*** Mục tiêu :**

- Trình bày được cấu tạo, trình tự lắp dựng và tháo dỡ của giàn giáo lắp ghép;

- Thực hiện được công việc lắp dựng và tháo dỡ giàn giáo lắp ghép theo yêu cầu đảm bảo an toàn;

- Rèn luyện tính cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, tiết kiệm vật liệu và an toàn lao động trong quá trình vận chuyển, lắp dựng và tháo dỡ.

*** Nội dung của bài:**

1. Cấu tạo

1.1. Cấu tạo hệ thống khung chống, thanh giàng, tấm sàn công tác.

1.2. Cấu tạo, tấm kê, kích chân và chi tiết phụ kiện vv.

2. Chuẩn bị các điều kiện về an toàn cho lắp dựng giàn giáo

2.1. Phương tiện vận chuyển phù hợp, chắc chắn...

- 2.2. Thao tác, sắp xếp, chằng buộc, khung cứng, tấm sàn...của giàn giáo, chuẩn xác
- 2.3. Mặt bằng hợp lý, tập kết vật liệu gọn gàng
- 2.4. An toàn lao động khi thực hiện công việc
3. Yêu cầu kỹ thuật giàn giáo lắp ghép
 - 3.1. Nguyên tắc lắp ráp hệ thống giàn giáo khung thép.
 - 3.2. Đảm bảo chắc chắn ổn định khi lắp ghép
 - 3.3. Đảm bảo đúng vị trí tim, cao độ , chiều dài thiết kế.
4. Lắp dựng kiểm tra và căn chỉnh giàn giáo lắp ghép
 - 4.1. Công tác lắp dựng
 - 4.2. Công tác kiểm tra chỉnh sửa
5. Tháo dỡ giàn giáo, vệ sinh công nghiệp và bảo quản vật liệu giàn giáo
 - 5.1. Công tác tháo dỡ
 - 5.2. Công tác vệ sinh công nghiệp và bảo quản vật liệu.

Bài 4 : Lắp dựng và tháo dỡ giàn giáo tổ hợp (giáo pal) Thời gian 18 giờ.

*** Mục tiêu :**

- Trình bày được cấu tạo, trình tự lắp dựng và tháo dỡ của giàn giáo tổ hợp
- Thực hiện được công việc lắp dựng và tháo dỡ giàn giáo tổ hợp (giáo pal) theo yêu cầu kỹ thuật đảm bảo an toàn;
- Rèn luyện tính cẩn thận, tỷ mỉ, chính xác, tiết kiệm vật liệu và an toàn lao động trong quá trình vận chuyển, lắp dựng và tháo dỡ.

*** Nội dung của bài:**

1. Cấu tạo giáo tổ hợp
 - 1.1. Cấu tạo khung tam giác, thanh giằng, tấm sàn công tác.
 - 1.2. Cấu tạo tấm kê, kích chân và chi tiết phụ kiện vv.
2. Chuẩn bị các điều kiện về an toàn cho lắp dựng giàn giáo
 - 2.1. Phương tiện vận chuyển phù hợp, chắc chắn...
 - 2.2. Thao tác, sắp xếp, chằng buộc, khung tam giác, tấm sàn...của giàn giáo, chuẩn xác
 - 2.3. Mặt bằng hợp lý, tập kết vật liệu gọn gàng
 - 2.4. An toàn lao động khi thực hiện công việc
3. Yêu cầu kỹ thuật giàn giáo tổ hợp
 - 3.1. Nguyên tắc lắp ráp hệ thống giàn giáo khung thép
 - 3.2. Đảm bảo độ chắc chắn, ổn định
 - 3.3. Đảm bảo đúng vị trí tim, cao độ
 - 3.4. Có cấu tạo đơn giản, gọn nhẹ...

4. Lắp dựng dựng và căn chỉnh giàn giáo tổ hợp
 - 4.1. Công tác lắp dựng
 - 4.2. Công tác kiểm tra chỉnh sửa
5. Tháo dỡ giàn giáo, vệ sinh công nghiệp và bảo quản vật liệu giàn giáo
 - 5.1. Công tác tháo dỡ
 - 5.2. Công tác vệ sinh công nghiệp, bảo quản vật liệu

IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN :

- Vật liệu : Sắt, gỗ xà gồ, sàn công tác bằng thép hoặc gỗ, thép ống , dây nèo, khoá giáo...

- Dụng cụ và trang thiết bị : kìm, cưa, thước đo, búa đục, cuốc xẻng, xà beng, xà cày, quả dọi, ni vô, máy cắt, máy nâng, máy vận chuyển, cầu tháp...

- Học liệu : Tài liệu hướng dẫn học mô đun, tranh ảnh về loại giàn giáo

Giáo trình mô đun gia công lắp dựng và tháo dỡ cốt pha giàn giáo.

- Nguồn lực khác : Phòng học lý thuyết, phòng học thực hành có đầy đủ dụng cụ trang thiết bị cho người học

- Hiện trường thực hành có nhà cao tầng ở nhiều dạng khác nhau.

V. PHƯƠNG PHÁP VÀ NỘI DUNG ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP MÔ ĐUN:

1. Phương pháp đánh giá :

- Vấn đáp, trắc nghiệm, viết : nêu các câu hỏi trọng tâm về quy trình, nội dung về gia công, lắp dựng và tháo dỡ giàn giáo gỗ ở trong phòng thực hành.

- Dựa trên năng lực thực hiện tiến hành thao tác lắp dựng và tháo dỡ giàn giáo, đo đạc, tính toán và xác định địa điểm chi tiết trên thực địa khi lắp dựng và tháo dỡ.

2. Nội dung đánh giá :

- Kiến thức :

+ Quy trình, trình tự, nội dung về lắp dựng và tháo dỡ giàn giáo

- Kỹ năng :

+ Khả năng thực hiện gia công, lắp dựng và tháo dỡ giàn giáo gỗ và Giáo lắp ghép, giáo ống, giáo tổ hợp.

+ Khả năng đo đạc, xác định vị trí, chi tiết để lắp dựng và tháo dỡ.

+ Sử dụng các loại dụng cụ và trang thiết bị chính xác .

- Thái độ :

+ Rèn luyện tính cẩn thận, tỷ mỉ, chính xác, tiết kiệm vật liệu và an toàn lao động trong quá trình, vận chuyển, lắp dựng và tháo dỡ.

+ Có ý thức học tập tích cực, tham gia đầy đủ thời lượng mô đun

+ Bảo quản vật liệu, dụng cụ và trang thiết bị cẩn thận và tiết kiệm vật

liệu khi sử dụng.

VI. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔ ĐUN

I. Phạm vi áp dụng chương trình:

- Chương trình mô đun được sử dụng để giảng dạy cho trình độ ngắn hạn.

1. Hướng dẫn một số điểm chính về phương pháp giảng dạy mô đun.

- Giáo viên trước khi giảng dạy cần phải căn cứ vào nội dung của từng bài học để chuẩn bị đầy đủ các điều kiện thực hiện bài học nhằm đảm bảo chất lượng giảng dạy.

- Vận dụng kiến thức liên quan để giải thích, phân tích các thao tác.

- Khi giảng dạy cần giúp người học thực hiện các thao tác, tư thế chính xác, nhận thức đầy đủ vai trò, vị trí từng bài học.

- Để giúp người học nắm vững những kiến thức cơ bản cần thiết, sau mỗi bài cần giao bài tập đến từng học viên. Các bài tập chỉ cần ở mức độ đơn giản, trung bình phù hợp với phần lý thuyết đã học, kiểm tra đánh giá và công bố kết quả công khai.

- Tăng cường sử dụng thiết bị, đồ dùng dạy học, thao tác mẫu để tăng hiệu quả dạy học.

2. Những trọng tâm chương trình cần chú ý

- Trọng tâm của mô đun là các bài Cấu tạo, yêu cầu kỹ thuật, quy trình lắp dựng và tháo dỡ, đảm bảo an toàn lao động.

3. Tài liệu cần tham khảo

- Giáo trình kỹ thuật thi công- NXB Xây dựng – năm 2000

- Giáo trình Vật liệu xây dựng- NXB đại học THCN năm 1977

- Giáo trình Vật liệu xây dựng (Trường ĐHTL)- Nhà xuất bản nông nghiệp- năm 1980

- Giáo trình thi công tập 1,2- (Trường cao đẳng nghề Nam Định)

- Giáo trình kỹ thuật nề theo phương pháp mô đun- NXB Xây dựng- 2000

- Giáo trình kỹ thuật nề “Hoàn thiện công trình” của Trường cao đẳng nghề Cơ điện và xây dựng Bắc Ninh

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

**Tên mô đun: Gia công, lắp dựng và tháo dỡ Ván
khuôn (Cốp pha)**

Mã số Môđun: MĐ - 02

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

GIA CÔNG, LẮP DỰNG VÀ THÁO DỠ VÁN KHUÔN

Mã số mô đun: MĐ - 02

Thời gian mô đun: 136 Giờ (Lý thuyết: 19 giờ; Thực hành: 117 giờ)

Trong khi thi công công trình bê tông để giữ cho bê tông không bị chảy và chế tạo được kết cấu bê tông cho công trình đúng hình dáng, kích thước theo thiết kế, cần phải làm ván khuôn (Cốp pha). Ván khuôn thường làm bằng gỗ tạp, kim loại (Định hình) hay ván công nghiệp cũng có trường hợp để tận dụng vật liệu địa phương rẻ tiền, người ta dùng các loại tre luồng...như ở Việt nam, vật liệu là Gỗ được sử dụng làm ván khuôn thường từ nhóm 6; 7; và 8, yêu cầu cần phải khô không bị uốn cong nhiều, khuyết tật khác làm ảnh hưởng đến chất lượng và an toàn của công trình.

I.VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔ ĐUN

- Vị trí: Mô đun được bố trí sau khi học sinh đã hoàn thành các môn như an toàn lao động, Công tác giàn giáo.
- Tính chất: Mô đun chuyên môn nghề bắt buộc.

II. MỤC TIÊU CỦA MÔ ĐUN

1. Kiến thức

- Trình bày được nguyên tắc, cấu tạo, yêu cầu kỹ thuật, trình tự các bước gia công sản xuất cốp pha gỗ, lắp dựng và tháo dỡ ván khuôn gỗ và kim loại định hình cho các cấu kiện bê tông.

2. Kỹ năng

- Sử dụng được phương tiện, dụng cụ làm được các công việc gia công sản xuất, lắp dựng, tháo dỡ được ván khuôn gỗ và lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn kim loại, giàn giáo đảm bảo đúng quy trình kỹ thuật;

3. Thái độ

- Yêu nghề, rèn luyện tính cẩn thận, tỷ mỉ, chính xác, tiết kiệm vật liệu;
- Chú ý an toàn lao động trong khi thi công cốp pha.

III. NỘI DUNG MÔ ĐUN

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian

Số TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra *
1	Gia công, lắp dựng và tháo dỡ ván khuôn móng cột	12	2	8	2
2	Gia công, lắp dựng và tháo dỡ ván khuôn móng băng	8	2	6	0
3	Gia công, lắp dựng và tháo dỡ ván khuôn cột tiết diện vuông – chữ nhật	12	2	8	2
4	Gia công, lắp dựng và tháo dỡ ván khuôn cột tròn	10	2	8	
5	Gia công, lắp dựng và tháo dỡ ván khuôn dầm liên sàn	20	2	16	2
6	Gia công, lắp dựng và tháo dỡ ván khuôn cầu thang hai nhịp	18	2	14	2
7	Gia công, lắp dựng và tháo dỡ ván khuôn tường	10	2	8	0
8	Lắp dựng và tháo dỡ ván khuôn định thép định hình cho móng	8	1	7	0
9	Lắp dựng và tháo dỡ ván khuôn thép định hình cho cột tiết diện chữ nhật	10	1	7	2
10	Lắp dựng và tháo dỡ ván khuôn thép định hình cho dầm	10	1	7	2
11	Lắp dựng và tháo dỡ ván khuôn thép định hình cho khuôn sàn	10	1	7	2
12	Lắp dựng và tháo dỡ ván khuôn thép định hình cho khuôn tường	8	1	7	
	CỘNG	136	19	103	14

* Ghi chú:

- Thời gian kiểm tra được tích hợp giữa lý thuyết với thực hành được tính vào giờ thực hành.

2. Nội dung chi tiết

Bài 1: Gia công sản xuất, lắp dựng và tháo dỡ ván khuôn móng cột

Thời gian: 12 giờ (Lý thuyết 2 giờ; Thực hành 10 giờ)

Mục tiêu của bài

- Trình bày được cấu tạo và các yêu cầu kỹ thuật, quy trình gia công ván khuôn móng cột độc lập.
- Làm được các công việc lựa chọn vật liệu, gia công, lắp dựng và tháo dỡ ván khuôn móng cột tại công trình xây dựng.
- Rèn luyện tính cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, tiết kiệm vật liệu và an toàn lao động trong quá trình lắp dựng và tháo dỡ.

Nội dung của bài:

1. Cấu tạo ván khuôn móng cột :

- 1.1. Cấu tạo ván khuôn móng cột không dặt cấp
- 1.2. Cấu tạo ván khuôn móng có dặt cấp

2. Yêu cầu kỹ thuật ván khuôn móng cột.

- 2.1. Đảm bảo đúng hình dáng, kích thước thiết kế.
- 2.2. Ván khuôn đảm bảo độ kín khít
- 2.3. Đảm bảo ổn định, chắc chắn.
- 2.4. Đúng vị trí tim cốt theo thiết kế
- 2.5. Cấu tạo khoa học hợp lý, tháo, lắp dễ dàng.

3. Chuẩn bị các điều kiện an toàn lao động.

- 3.1. Điều kiện trang thiết bị bảo hộ lao động đối với con người.
- 3.2. Quy định an toàn lao động khi thi công.

4. Công tác gia công sản xuất ván khuôn móng cột

- 4.1. Quan sát và nghe hướng dẫn xem bản vẽ cấu tạo móng.
- 4.2. Chuẩn bị dụng cụ và chọn vật liệu.
- 4.3. Gia công sản xuất ván khuôn và các phụ kiện vv.

5. Lắp dựng và điều chỉnh ván khuôn.

- 5.1 Công tác lắp dựng.
- 5.2. Công tác kiểm tra, điều chỉnh

6. Công tác tháo dỡ và vệ sinh ván khuôn móng.

- 6.1. Công tác tháo dỡ ván khuôn.
- 6.2. Công tác vệ sinh công nghiệp.

Bài 2: Gia công sản xuất, lắp dựng và tháo dỡ ván khuôn móng băng

Thời gian: 8 giờ (Lý thuyết 2 giờ; Thực hành 6 giờ)

Mục tiêu của bài

- Trình bày được cấu tạo và các yêu cầu kỹ thuật, quy trình gia công ván khuôn móng băng

- Làm được các công việc lựa chọn vật liệu, gia công, lắp dựng và tháo dỡ ván khuôn móng băng tại công trình xây dựng.

- Rèn luyện tính cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, tiết kiệm vật liệu và an toàn lao động trong quá trình lắp dựng và tháo dỡ.

Nội dung của bài:

Nội dung chi tiết, phân bổ thời gian và hình thức giảng dạy của Bài 2

1. Cấu tạo ván khuôn móng băng.

1.1. Cấu tạo ván khuôn móng băng không dật cấp

1.2. Cấu tạo ván khuôn móng băng dật cấp.

2. Yêu cầu kỹ thuật ván khuôn móng băng:

2.1. Đúng hình dáng, kích thước thiết kế.

2.2. Độ kín khít của ván khuôn

2.3. Độ ổn định chắc chắn

3.4. Độ chính xác vị trí tim, cốt theo thiết kế

2.5. Cấu tạo khoa học hợp lý, tháo, lắp dễ dàng.

3. Chuẩn bị các điều kiện an toàn lao động.

3.2. Quy định an toàn lao động khi thi công.

4. Trình tự gia công ván khuôn móng băng.

4.1. Quan sát và nghe hướng dẫn xem bản vẽ cấu tạo móng băng

4.2. Chuẩn bị vật liệu, máy, dụng cụ thủ công .

4.3. Gia công ván khuôn, phụ kiện, và chống đỡ.

5. Lắp dựng ván khuôn và điều chỉnh

5.1. Lắp dựng ván khuôn

5.2. Kiểm tra và điều chỉnh

6. Tháo dỡ ván khuôn và vệ sinh.

6.1. Tháo dỡ ván khuôn

6.2. Công tác vệ sinh công nghiệp.

**Bài 3: Gia công, lắp dựng và tháo dỡ ván khuôn cột tiết diện
vuông - chữ nhật**

Thời gian: 12 giờ (Lý thuyết 2 giờ; Thực hành 10 giờ)

Mục tiêu của bài

- Mô tả được cấu tạo và trình bày được các yêu cầu kỹ thuật, quy trình gia Công, lắp dựng và tháo dỡ ván khuôn cột tiết diện vuông - chữ nhật;

- Làm được các công việc; lựa chọn vật liệu, gia công, lắp dựng và tháo dỡ ván khuôn cột tiết diện vuông – chữ nhật tại công trình xây dựng.

- Rèn luyện tính cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, tiết kiệm vật liệu và an toàn lao động trong quá trình lắp dựng và tháo dỡ.

Nội dung của bài:

1. Cấu tạo ván khuôn, gông, chống cột tiết diện chữ nhật

- 1.1 Cấu tạo mảng trong và ngoài của cột.
- 1.2. Cấu tạo hệ thống gông và cây chống.

2. Yêu cầu kỹ thuật ván khuôn cột tiết diện chữ nhật.

- 2.1. Đảm bảo đúng hình dáng, kích thước thiết kế.
- 2.2. Đảm bảo độ kín khít .
- 2.3. Đảm bảo ổn định, chắc chắn.
- 2.4. Ván khuôn cột khi lắp dựng xong phải đúng vị trí, tim, cốt.
- 2.5. Cấu tạo thật đơn giản, khoa học hợp lý, lắp nhanh, tháo nhanh.

3. Chuẩn bị An toàn lao động khi làm việc.

- 3.1. Điều kiện trang thiết bị bảo hộ lao động đối với con người
- 3.2. Quy định an toàn lao động khi thi công.

4. Trình tự gia công ván khuôn cột tiết diện chữ nhật:

- 4.1. Quan sát và nghe hướng dẫn xem bản vẽ cấu tạo cột.
- 4.2. Chuẩn bị dụng cụ và chọn vật liệu.
- 4.3. Gia công ván khuôn và phụ kiện gia cố, chống đỡ.
- 4.3.1. Gia công tấm khuôn trong, ngoài
- 4.3.2. Gia công gông, chống, nẹp

5. Công tác lắp dựng ván khuôn cột và điều chỉnh

- 5.1. Công tác lắp dựng hộp cột.
- 5.2. Kiểm tra, chỉnh sửa.

6. Tháo dỡ và vệ sinh ván khuôn cột.

- 6.1. Công tác tháo dỡ.
- 6.2. Công tác vệ sinh công nghiệp

Bài 4: Gia công sản xuất, lắp dựng và tháo dỡ ván khuôn cột tròn

Thời gian: 10 giờ (Lý thuyết 2 giờ; Thực hành 8 giờ)

Mục tiêu của bài

- Trình bày được cấu tạo các yêu cầu kỹ thuật, quy trình gia công ván khuôn cột tròn;
- Làm được các công việc; lựa chọn vật liệu, gia công, lắp dựng và tháo dỡ ván khuôn cột tròn tại công trình xây dựng;
- Rèn luyện tính cẩn thận, tỷ mỉ, chính xác, tiết kiệm vật liệu và an toàn lao động trong quá trình lắp dựng và tháo dỡ;

Nội dung của bài:

1. Cấu tạo cột tiết diện tròn

- 1.1 Cấu tạo ván khuôn của cột.
- 1.2. Cấu tạo khung sườn, gông, neo và cây chống.

2. Yêu cầu kỹ thuật ván khuôn cột tròn.

- 2.1. Đảm bảo đúng hình dáng, kích thước thiết kế.
- 2.2. Đảm bảo độ kín khít .
- 2.3. Đảm bảo ổn định, chắc chắn.
- 2.2. Lắp đặt đúng tim, cốt và độ cao ván khuôn.
- 2.5. Cấu tạo thật đơn giản, khoa học hợp lý, lắp nhanh, nhanh.

3. Chuẩn bị An toàn lao động khi làm việc.

- 3.1. Điều kiện trang thiết bị bảo hộ lao động đối với con người
- 3.2. Quy định an toàn lao động khi thi công.

4. Trình tự gia công sản xuất ván khuôn cột tròn.

- 4.1. Hướng dẫn bản vẽ kết cấu bê tông cốt thép.
- 4.2. Chọn vật liệu.
- 4.3. Gia công sản xuất

5. Công tác lắp dựng kiểm tra và điều chỉnh ván khuôn cột tròn.

- 5.1. Công tác lắp dựng hộp cột.
- 5.2. Kiểm tra, chỉnh sửa, chống hoàn chỉnh

6. Tháo dỡ và vệ sinh công nghiệp ván khuôn cột.

- 6.1. Công tác tháo dỡ.
- 6.2. Công tác vệ sinh công nghiệp

Bài 5: Gia công sản xuất, lắp dựng và tháo dỡ ván khuôn dầm liên sàn

Thời gian: 20 giờ (Lý thuyết 2 giờ; Thực hành 18 giờ)

Mục tiêu của bài

- Trình bày được cấu tạo các yêu cầu kỹ thuật, quy trình gia công ván ván khuôn dầm liên sàn.
- Làm được các công việc; lựa chọn vật liệu, gia công, lắp dựng và tháo dỡ ván khuôn dầm liên sàn tại công trình xây dựng.
- Rèn luyện tính cẩn thận, tỷ mỉ, chính xác, tiết kiệm vật liệu và an toàn lao động trong quá trình lắp dựng và tháo dỡ.

Nội dung của bài:

1. Cấu tạo ván khuôn dầm liên sàn:

- 1.1. Cấu tạo dầm chính.
- 1.2. Cấu tạo dầm phụ.
- 1.3. Cấu tạo Ván khuôn sàn

- 1.4. Hệ thống khung chống đỡ
- 2. Yêu cầu kỹ thuật ván khuôn đầm liền sàn**
 - 2.1. Hộp đầm chính, đầm phụ, sàn phải đúng hình dáng kích thước thiết kế.
 - 2.2. Vị trí liên kết ván khuôn đảm bảo độ kín khít và bằng phẳng.
 - 2.3. Đảm bảo ổn định, chắc chắn.
 - 2.4. Ván khuôn đầm liền sàn khi lắp dựng xong phải đúng vị trí tim cốt.
 - 2.5. Có cấu tạo thật đơn giản, khoa học hợp lý, lắp nhanh, tháo nhanh.
- 3. Chuẩn bị An toàn lao động khi làm việc.**
 - 3.1. Điều kiện trang thiết bị bảo hộ lao động đối với con người
 - 3.2. Quy định an toàn lao động khi thi công.
- 4. Trình tự gia công sản xuất ván khuôn đầm liền sàn.**
 - 4.1. Hướng dẫn xem bản vẽ kết cấu bê tông cốt thép.
 - 4.2. Chọn vật liệu.
 - 4.3. Gia công ván khuôn đầm chính, chống đỡ và phụ kiện.
 - 4.4. Gia công ván khuôn đầm phụ, chống đỡ và phụ kiện.
 - 4.5. Gia công ván khuôn sàn
 - 4.6. Gia công cây chống, đà đỡ
- 5. Công tác lắp dựng ván khuôn kiểm tra và điều chỉnh**
 - 5.1. Lắp đầm chính kiểm tra và điều chỉnh.
 - 5.2. Lắp đầm phụ kiểm tra và điều chỉnh.
 - 5.3. Lắp sàn kiểm tra và điều chỉnh.
- 6. Tháo dỡ ván khuôn đầm liền sàn và vệ sinh công nghiệp**
 - 6.1. Công tác tháo dỡ
 - 6.2. Công tác vệ sinh công nghiệp.

Bài 6: Gia công sản xuất, lắp dựng và tháo dỡ ván khuôn cầu thang hai nhịp

Thời gian: 18 giờ (Lý thuyết 2 giờ; Thực hành 16 giờ)

Mục tiêu của bài

- Hiểu được cấu tạo và nêu được các yêu cầu kỹ thuật, quy trình gia công ván khuôn cầu thang hai nhịp.
- Làm được các công việc; lựa chọn vật liệu, gia công, lắp dựng và tháo dỡ ván khuôn cầu thang hai nhịp tại công trình xây dựng.
- Rèn luyện tính cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, tiết kiệm vật liệu và an toàn lao động trong quá trình lắp dựng và tháo dỡ.

Nội dung của bài:

1. Cấu tạo ván khuôn cầu thang.

- 1.1. Cấu tạo đầm chân thang, chiếu nghỉ, đầm chiếu tới.

- 1.2. Cấu tạo đan thang, cốn thang.
- 1.3. Cấu tạo hệ thống chống đỡ vv.
- 2. Yêu cầu kỹ thuật ván khuôn cầu thang hai nhịp.**
 - 2.1. Đảm bảo đúng hình dáng, kích thước thiết kế.
 - 2.2. Lắp đặt, dầm, sàn chiếu nghỉ đan thang đúng tim, cốt đúng độ dốc.
 - 2.3. Đảm bảo ổn định, chắc chắn, kín khít.
 - 2.4. Tháo, lắp dễ dàng, không làm hư hỏng ván khuôn và kết cấu bê tông.
 - 2.5. Không gây khó khăn khi đặt cốt thép và khi đầm bê tông.
- 3. Chuẩn bị An toàn lao động khi làm việc.**
 - 3.1. Điều kiện trang thiết bị bảo hộ lao động đối với con người
 - 3.2. Quy định an toàn lao động khi thi công.
- 4. Trình tự gia công sản xuất ván khuôn cầu thang hai nhịp.**
 - 4.1. Xem bản vẽ kỹ thuật.
 - 4.2. Chọn vật liệu.
 - 4.3. Gia công ván, cây chống, thanh đà nẹp, văng, gông, giằng vv.
- 5. Lắp dựng kiểm tra và điều chỉnh ván khuôn cầu thang hai nhịp.**
 - 5.1. Công tác lắp dựng.
 - 5.1.1. Lắp dầm chân thang
 - 5.1.2. Lắp dầm chiếu nghỉ
 - 5.1.3. Lắp sàn chiếu nghỉ, đan thang.
 - 5.2. Kiểm tra, chỉnh sửa, văng, chống hoàn chỉnh.
- 6. Công tác tháo dỡ ván khuôn và vệ sinh.**
 - 6.1. Tháo dỡ ván khuôn
 - 6.2. Công tác vệ sinh công nghiệp

Bài 7: Gia công sản xuất, lắp dựng và tháo dỡ ván khuôn tường

Thời gian: 10 giờ (Lý thuyết 2 giờ; Thực hành 8 giờ)

Mục tiêu của bài

- Nêu được cấu tạo và nêu được các yêu cầu kỹ thuật, quy trình gia công ván khuôn tường
- Làm được các công việc; lựa chọn vật liệu, gia công, lắp dựng và tháo dỡ ván khuôn tường tại công trình xây dựng.
- Rèn luyện tính cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, tiết kiệm vật liệu và an toàn lao động trong quá trình lắp dựng và tháo dỡ.

Nội dung của bài:

1. Cấu tạo ván khuôn tường:

- 1.1. Cấu tạo phần ván.
- 1.2. Cấu tạo phần khung sườn tường.

2. Yêu cầu kỹ thuật ván khuôn tường.

- 2.1. Đảm bảo đúng hình dáng, kích thước thiết kế.
- 2.2. Lắp đặt đúng tim và độ cao, ván khuôn thẳng đứng.
- 2.3. Đảm bảo ổn định, chắc chắn, kín khít.
- 2.4. Tháo, lắp dễ dàng, không làm hư hỏng ván khuôn và kết cấu bê tông.
- 2.5. Không gây khó khăn khi đặt cốt thép và khi đầm bê tông.

3. Chuẩn bị An toàn lao động khi làm việc.

- 3.1. Điều kiện trang thiết bị bảo hộ lao động đối với con người
- 3.2. Quy định an toàn lao động khi thi công.

4. Trình tự gia công sản xuất ván khuôn tường.

- 4.1. Quan sát và nghe hướng dẫn bản vẽ kết cấu bê tông cốt thép tường.
- 4.2. Chọn vật liệu.
- 4.3. Gia công khung sườn tường, ván khuôn, chống đỡ và phụ kiện vv.

5. Công tác Lắp dựng kiểm tra và điều chỉnh ván khuôn tường .

- 5.1. Công tác lắp dựng.
- 5.2. Kiểm tra, chỉnh sửa, vắng, chống hoàn chỉnh.

6. Công tác tháo dỡ ván khuôn và vệ sinh.

- 6.1. Tháo dỡ ván khuôn
- 6.2. Công tác vệ sinh công nghiệp.

Bài 8: Lắp dựng và tháo dỡ ván khuôn thép định hình cho móng

Thời gian: 8 giờ (Lý thuyết 1 giờ; Thực hành 7 giờ)

Mục tiêu của bài

- Trình bày được cấu tạo và các yêu cầu kỹ thuật, quy trình lắp dựng và tháo dỡ ván khuôn thép định hình cho móng cột độc lập.
- Làm được các công việc lựa chọn vật liệu, lắp dựng và tháo dỡ ván khuôn thép định hình cho móng cột tại công trình xây dựng.
- Rèn luyện tính cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, tiết kiệm vật liệu và an toàn lao động trong quá trình lắp dựng và tháo dỡ.

Nội dung của bài:

1. Cấu tạo ván khuôn móng cột :

- 1.1. Cấu tạo ván khuôn định hình móng cột.
- 1.2. Cấu tạo gông, chốt, khoá vv.

2. Yêu cầu kỹ thuật ván khuôn móng cột.

- 2.1. Đảm bảo đúng hình dáng, kích thước thiết kế.
- 2.2. Ván khuôn đảm bảo độ kín khít
- 2.3. Đảm bảo ổn định, chắc chắn.
- 2.4. Đúng vị trí tim cốt theo thiết kế

- 2.5. Cấu tạo khoa học hợp lý, tháo, lắp dễ dàng.
- 3. Chuẩn bị các điều kiện an toàn lao động.**
 - 3.1. Điều kiện trang thiết bị bảo hộ lao động đối với con người.
 - 3.2. Quy định an toàn lao động khi thi công.
- 4. Chuẩn bị dụng cụ và chọn vật liệu, hướng dẫn xem bản vẽ.**
 - 4.1. Quan sát và nghe hướng dẫn xem bản vẽ cấu tạo móng.
 - 4.2. Chuẩn bị dụng cụ và chọn vật liệu.
- 5. Lắp dựng và điều chỉnh ván khuôn.**
 - 5.1 Công tác lắp dựng.
 - 5.2. Công tác kiểm tra, điều chỉnh
- 6. Công tác tháo dỡ và vệ sinh ván khuôn móng.**
 - 6.1. Công tác tháo dỡ ván khuôn.
 - 6.2. Công tác vệ sinh công nghiệp.

Bài 9: Lắp dựng và tháo dỡ ván khuôn thép định hình cột tiết diện vuông- chữ nhật

Thời gian: 10 giờ (Lý thuyết 1 giờ; Thực hành 9 giờ)

Mục tiêu của bài

- Mô tả được cấu tạo, trình bày được các yêu cầu kỹ thuật, quy trình lắp dựng và tháo dỡ ván khuôn định hình cột tiết diện vuông - chữ nhật;
- Làm được các công việc; lựa chọn vật liệu, lắp dựng và tháo dỡ ván khuôn định hình cột tiết diện vuông – chữ nhật tại công trình xây dựng.
- Rèn luyện tính cẩn thận, tỷ mỉ, chính xác, tiết kiệm vật liệu và an toàn lao động trong quá trình lắp dựng và tháo dỡ.

Nội dung của bài:

- 1. Cấu tạo ván khuôn, gông, chống cột tiết diện vuông - chữ nhật**
 - 1.1 Cấu tạo hộp cột.
 - 1.2. Cấu tạo hệ thống gông và cây chống vv.
- 2. Yêu cầu kỹ thuật ván khuôn cột tiết diện chữ nhật.**
 - 2.1. Đảm bảo đúng hình dáng, kích thước thiết kế.
 - 2.2. Đảm bảo độ kín khít .
 - 2.3. Đảm bảo ổn định, chắc chắn.
 - 2.4. Ván khuôn cột khi lắp dựng xong phải đúng vị trí, tim, cốt.
 - 2.5. Cấu tạo thật đơn giản, khoa học hợp lý, lắp nhanh, tháo nhanh.
- 3. Chuẩn bị An toàn lao động khi làm việc.**
 - 3.1. Điều kiện trang thiết bị bảo hộ lao động đối với con người
 - 3.2. Quy định an toàn lao động khi thi công.
- 4. Chuẩn bị dụng cụ và chọn vật liệu, hướng dẫn xem bản vẽ.**

- 4.1. Quan sát và nghe hướng dẫn xem bản vẽ cấu tạo cột.
- 4.2. Chuẩn bị dụng cụ và chọn vật liệu vv.

5. Công tác lắp dựng ván khuôn cột và điều chỉnh

- 5.1. Công tác lắp dựng hộp cột.
- 5.2. Gông, chống, kiểm tra, chỉnh sửa.

6. Tháo dỡ và vệ sinh ván khuôn cột.

- 6.1. Công tác tháo dỡ.
- 6.2. Công tác vệ sinh công nghiệp

Bài 10: Lắp dựng và tháo dỡ ván khuôn thép định hình cho dầm

Thời gian: 10 giờ (Lý thuyết 1 giờ; Thực hành 9 giờ)

Mục tiêu của bài

- Trình bày được cấu tạo các yêu cầu kỹ thuật, quy trình lắp dựng và tháo dỡ ván khuôn thép định hình cho dầm.
- Làm được các công việc; lựa chọn vật liệu, lắp dựng và tháo dỡ ván khuôn định hình dầm.
- Rèn luyện tính cẩn thận, tỷ mỉ, chính xác, tiết kiệm vật liệu và an toàn lao động trong quá trình lắp dựng và tháo dỡ.

Nội dung của bài:

1. Cấu tạo ván khuôn dầm.

- 1.1. Cấu tạo hộp dầm.
- 1.2. Hệ thống khung chống đỡ và phụ kiện vv.

2. Yêu cầu kỹ thuật ván khuôn dầm liền sàn

- 2.1. Hộp dầm phải đúng hình dáng kích thước thiết kế.
- 2.2. Vị trí liên kết ván khuôn đảm bảo độ kín khít và bằng phẳng.
- 2.3. Đảm bảo ổn định, chắc chắn.
- 2.4. Ván khuôn dầm khi lắp dựng xong phải đúng vị trí tim cốt.
- 2.5. Có cấu tạo thật đơn giản, khoa học hợp lý, lắp nhanh, tháo nhanh.

3. Chuẩn bị An toàn lao động khi làm việc.

- 3.1. Điều kiện trang thiết bị bảo hộ lao động đối với con người
- 3.2. Quy định an toàn lao động khi thi công.

4. Chuẩn bị dụng cụ và chọn vật liệu, hướng dẫn xem bản vẽ.

- 4.1. Hướng dẫn xem bản vẽ kết cấu bê tông cốt thép dầm.
- 4.2. Chọn vật liệu.

5. Công tác lắp dựng ván khuôn kiểm tra và điều chỉnh

- 5.1. Lắp hệ thống chống đỡ và hộp dầm.
- 5.2. Công tác kiểm tra và điều chỉnh.

6. Tháo dỡ ván khuôn dầm liền sàn và vệ sinh công nghiệp

- 6.1. Công tác tháo dỡ
- 6.2. Công tác vệ sinh công nghiệp.

Bài 11: Lắp dựng và tháo dỡ ván khuôn thép định hình cho khuôn sàn

Thời gian: 10 giờ (Lý thuyết 1 giờ; Thực hành 9 giờ)

Mục tiêu của bài

- Trình bày được cấu tạo các yêu cầu kỹ thuật, quy trình lắp dựng và tháo dỡ ván khuôn thép định hình cho sàn.
- Làm được các công việc; lựa chọn vật liệu, lắp dựng và tháo dỡ ván khuôn định hình sàn.
- Rèn luyện tính cẩn thận, tỷ mỉ, chính xác, tiết kiệm vật liệu và an toàn lao động trong quá trình lắp dựng và tháo dỡ.

Nội dung của bài:

1. Cấu tạo ván khuôn sàn và hệ thống khung chống đỡ.

- 1.1. Cấu tạo ván khuôn sàn.
- 1.2. Hệ thống khung chống và đà đỡ.

2. Yêu cầu kỹ thuật ván khuôn đầm liền sàn

- 2.1. Mặt sàn phải phẳng đúng hình dáng kích thước thiết kế.
- 2.2. Vị trí liên kết ván khuôn đảm bảo độ kín khít và bằng phẳng.
- 2.3. Đảm bảo ổn định, chắc chắn.
- 2.4. Ván khuôn sàn khi lắp dựng xong phải đúng vị trí tim cốt.
- 2.5. Đúng cấu tạo thật đơn giản, khoa học hợp lý, lắp nhanh, tháo nhanh.

3. Chuẩn bị An toàn lao động khi làm việc.

- 3.1. Điều kiện trang thiết bị bảo hộ lao động đối với con người
- 3.2. Quy định an toàn lao động khi thi công.

4. Chuẩn bị dụng cụ và chọn vật liệu, hướng dẫn xem bản vẽ.

- 4.1. Hướng dẫn xem bản vẽ kết cấu bê tông cốt thép sàn.
- 4.2. Chọn vật liệu.

5. Công tác lắp dựng ván khuôn kiểm tra và điều chỉnh

- 5.1. Lắp hệ thống cây chống, đà đỡ, và ván sàn.
- 5.2. Công tác kiểm tra và điều chỉnh.

6. Tháo dỡ ván khuôn đầm liền sàn và vệ sinh công nghiệp

- 6.1. Công tác tháo dỡ
- 6.2. Công tác vệ sinh công nghiệp

Bài 12: Lắp dựng và tháo dỡ ván khuôn thép định hình cho khuôn tường

Thời gian: 8 giờ (Lý thuyết 1 giờ; Thực hành 7 giờ)

Mục tiêu của bài

- Trình bày được cấu tạo các yêu cầu kỹ thuật, quy trình lắp dựng và tháo dỡ ván khuôn thép định hình cho tường.
- Làm được các công việc; lựa chọn vật liệu, lắp dựng và tháo dỡ ván khuôn định hình tường.
- Rèn luyện tính cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, tiết kiệm vật liệu và an toàn lao động trong quá trình lắp dựng và tháo dỡ.

Nội dung của bài:

1. Cấu tạo ván khuôn và khung sườn tường, hệ thống khung chống đỡ.

- 1.1. Cấu tạo phần ván khuôn tường
- 1.2. Cấu tạo phần khung sườn tường, hệ thống khung chống đỡ.

2. Yêu cầu kỹ thuật ván khuôn tường.

- 2.1. Đảm bảo đúng hình dáng, kích thước thiết kế.
- 2.2. Đảm bảo phẳng ổn định kín khít.
- 2.3. Đảm bảo ổn định, chắc chắn.
- 2.4. Ván khuôn tường khi lắp dựng xong phải đúng vị trí tim, cốt.
- 2.5. Đúng cấu tạo.

3. Chuẩn bị An toàn lao động khi làm việc.

- 3.1. Điều kiện trang thiết bị bảo hộ lao động đối với con người
- 3.2. Quy định an toàn lao động khi thi công.

4. Chuẩn bị dụng cụ và chọn vật liệu, hướng dẫn xem bản vẽ.

- 4.1. Hướng dẫn xem bản vẽ kết cấu bê tông cốt thép tường.
- 4.2. Chọn vật liệu khung sườn tường, ván khuôn, chống đỡ và phụ kiện

vv..

5. Công tác Lắp dựng kiểm tra và điều chỉnh ván khuôn tường .

- 5.1. Công tác lắp dựng.
- 5.2. Kiểm tra, chỉnh sửa, vắng, chống hoàn chỉnh.

6. Công tác tháo dỡ ván khuôn và vệ sinh.

- 6.1. Tháo dỡ ván khuôn
- 6.2. Công tác vệ sinh công nghiệp.

IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN

- Vật liệu
- + Vở ghi chép, bút mực, bút chì, thước kẻ.
- + Vật liệu gỗ, đinh, dây neo, dây buộc.
- + Tấm cốp pha định hình kim loại, thiết bị gia cố và chống đỡ vv.

- Dụng cụ và trang thiết bị
- + Các loại dụng cụ thủ công: Cưa, búa, cầu bào, thước đo, thước vuông, dây, quả dọi vv.
- + Các loại máy: Cưa đĩa cầm tay, Bào máy cầm tay và máy chuyên dùng khác vv .
- + Giàn giáo các loại phục vụ cho lắp dựng và tháo dỡ.
- + Bảo hộ lao động.phục vụ cho thi công
- Học liệu
- + Hiện trường để lắp dựng ván khuôn.
- + Bản vẽ thiết kế.
- + Phiếu giao việc.
- + Bảng qui trình các bước công việc.
- Nguồn lực khác:
- + Mô hình trực quan.
- + Các bản vẽ phóng cấu tạo ván khuôn.
- + Máy tính, máy chiếu vv.

V. PHƯƠNG PHÁP VÀ NỘI DUNG ĐÁNH GIÁ

- 1. Về kiến thức:** Được đánh giá bằng một bài kiểm tra lý thuyết.
 - Cấu tạo ván khuôn gỗ cột tiết diện vuông - chữ nhật vv.
 - Yêu cầu kỹ thuật ván khuôn, dầm liên sàn.
 - Qui trình gia công, lắp dựng và tháo dỡ ván khuôn dầm liên sàn.
 - Các quy định về an toàn lao động khi thi công ván khuôn, giàn giáo.
- 2. Về kỹ năng:** Được đánh giá bằng 4 bài thực hành sản phẩm đạt các yêu cầu sau theo phiếu đánh giá.
 - Gia công lắp dựng và tháo dỡ ván khuôn định hình cho cột tiết diện chữ nhật đúng hình dáng kích thước thiết kế, đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật.
 - Lắp dựng và tháo dỡ cốt pha kim loại (định hình) cho dầm liên đúng trình tự, đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật.
 - Sử dụng thành thạo các loại phương tiện, dụng cụ chuyên dùng khi kiểm tra đánh giá ván khuôn định hình cho móng, cột, dầm sàn vv.
- 3. Về thái độ:** Đảm bảo đáp ứng các yêu cầu:
 - Kiên trì, gọn gàng, ngăn nắp, chính xác, cần cù, hiệu quả, có ý thức tiết kiệm nguyên vật liệu và hình thành tác phong công nghiệp trong sản xuất.
 - Có tinh thần giúp đỡ nhau trong học tập.

VI. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔ ĐUN

1. Phạm vi áp dụng chương trình: Mô đun được áp dụng để giảng dạy cho các cơ sở đào tạo.

2. Hướng dẫn một số điểm chính về phương pháp giảng dạy mô đun:

- Học tích hợp Lý thuyết kết hợp Thực hành hoặc có thể học tại phòng học lý thuyết sử dụng phương pháp thuyết trình, trực quan.
- Phần thực hành; giáo viên thao tác mẫu kết hợp giảng giải.
- Phần hướng dẫn thường xuyên; giáo viên bao quát lớp để hướng dẫn bổ trợ, uốn nắn người học các lỗi trong thao tác.

3. Những trọng tâm mô đun:

- An toàn lao động
- Những yêu cầu kỹ thuật chung hoặc riêng của cấp pha, giàn giáo.
- Cấu tạo cấp pha của các bộ phận bê tông trong công trình.
- Trình tự lắp dựng và tháo dỡ cấp pha, giàn giáo.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Giáo trình nghề Mộc xây dựng - Vụ Đào tạo - Bộ xây dựng 1974
- Giáo trình kỹ thuật Mộc xây dựng - Nhà xuất bản Xây dựng 1993
- Hỏi đáp về nghề Mộc - Nhà xuất bản Đại học và Giáo dục chuyên nghiệp 1989.
- Giáo trình Kỹ thuật thi công cấp pha - Trường Đại học Xây dựng Hà Nội.
- Công nghệ dạy học Mô đun làm cấp pha – Tập thể giáo viên trường Kỹ thuật nghiệp vụ Xây dựng số 2 – Bộ Xây dựng tháng 2 năm 1997 vv.