

TIÊU CHUẨN NGÀNH

28TCN 172:2001

CẤP BẬC KỸ THUẬT CÔNG NHÂN TRONG LĨNH VỰC CƠ KHÍ ĐÓNG, SỬA TÀU THUYỀN THỦY SẢN

1 Phạm vi áp dụng

- Tiêu chuẩn này quy định tên nghề, số lượng nghề, số lượng bậc và nội dung từng bậc kỹ thuật của mỗi nghề trong lĩnh vực cơ khí đóng, sửa tàu thuyền thủy sản.
- Tiêu chuẩn áp dụng trong phạm vi cả nước cho công nhân các doanh nghiệp Nhà nước hoạt động trong lĩnh vực cơ khí đóng, sửa tàu thuyền thủy sản.
- Tiêu chuẩn này khuyến khích áp dụng đối với doanh nghiệp thuộc các thành phần kinh tế khác.

2 Danh mục nghề

Các nghề của công nhân cơ khí đóng, sửa tàu thuyền thủy sản trong Tiêu chuẩn này quy định trong Bảng 1.

Bảng 1 - Danh mục nghề công nhân trong lĩnh vực cơ khí đóng, sửa tàu thuyền thủy sản

TT	Danh mục nghề	Bậc kỹ thuật
1	Công nhân mộc tàu thủy	Từ bậc 1 đến bậc 7
2	Công nhân cạo gỗ gỏi, sơn	Từ bậc 1 đến bậc 6
3	Công nhân kích, kéo triền đà	Từ bậc 1 đến bậc 7
4	Công nhân phóng dạng, lấy dấu	Từ bậc 1 đến bậc 7
5	Công nhân gia công gò tôn vỏ	Từ bậc 1 đến bậc 7
6	Công nhân lắp ráp tàu thủy	Từ bậc 1 đến bậc 7
7	Công nhân sửa chữa và lắp ráp ống	Từ bậc 1 đến bậc 7
8	Công nhân sửa chữa và lắp ráp máy	Từ bậc 1 đến bậc 7
9	Công nhân hàn hơi	Từ bậc 1 đến bậc 7
10	Công nhân hàn điện	Từ bậc 1 đến bậc 7
11	Công nhân điện tàu thủy	Từ bậc 1 đến bậc 7
12	Công nhân nguội tàu thủy	Từ bậc 1 đến bậc 7

3 Quy định chung

Công nhân các nghề trong Bảng 1 phải thực hiện đúng những quy định sau đây:

3.1 Chấp hành nội quy lao động trong công ty, xí nghiệp (gọi tắt là doanh nghiệp) theo Điều 83 Bộ Luật Lao động nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam - Phụ lục A và các văn bản của Nhà nước hướng dẫn thực hiện Điều luật này.

3.2 Hiểu, chấp hành các quy trình kỹ thuật sản xuất thuộc phạm vi đảm nhận và quy phạm kỹ thuật an toàn lao động có liên quan đến công việc đảm nhận.

3.3 Bảo quản tốt máy móc, thiết bị, dụng cụ, nguyên vật liệu và trang bị bảo hộ lao động được giao sử dụng.

3.4 Thường xuyên học tập để nâng cao tay nghề, năng suất lao động và chất lượng sản phẩm.

3.5 Công nhân kỹ thuật phải được đào tạo tại các trường, lớp dạy nghề và được cấp bằng nghề hoặc chứng chỉ nghề của cấp có thẩm quyền do Nhà nước quy định.

3.6 Công nhân kỹ thuật từ bậc 1/6 đến bậc 4/6 của nghề thứ 2, bậc 1/7 và 2/7 của các nghề còn lại quy định trong Bảng 1, phải đạt trình độ văn hoá hết trung học cơ sở (cấp 2) hoặc tương đương. Công nhân từ bậc 5/6 đến bậc 6/6 của nghề thứ 2, từ bậc 3/7 đến bậc 7/7 của các nghề còn lại quy định trong Bảng 1 phải đạt trình độ văn hoá hết phổ thông trung học (cấp 3) hoặc tương đương.

3.7 Công nhân kỹ thuật bậc 4, bậc 5 của mỗi nghề phải nắm vững nội dung quản lý sản xuất và có năng lực quản lý một tổ sản xuất. Công nhân bậc 6, bậc 7 của mỗi nghề phải nắm vững nội dung quản lý sản xuất và có năng lực quản lý một phân xưởng.

3.8 Công nhân kỹ thuật bậc trên phải nắm vững kiến thức và thông thạo công việc của công nhân bậc dưới trong cùng một nghề.

3.9 Trong cùng một nghề, công nhân kỹ thuật bậc trên phải làm được công việc kèm cặp, hướng dẫn kỹ thuật cho công nhân bậc dưới cách nhau từ 2 bậc trở lên.

4 Nội dung cấp bậc kỹ thuật các nghề

4.1 Công nhân mộc tàu thủy

Bậc 1

a) Hiểu biết:

1. Biết tên gọi và sử dụng các dụng cụ cầm tay của nghề mộc.
2. Biết tên các loại thiết bị bằng máy trong xưởng (máy cưa đĩa, cưa vòng, máy xẻ gỗ ...).
3. Biết tên gọi một số loại gỗ thông thường.

b) Làm được:

1. Làm được thợ phụ cho thợ bậc cao hơn bậc thợ mình đang giữ.
2. Rọc và cắt thành thạo các phôi đơn giản theo yêu cầu của thợ cả.
3. Đóng đinh, ghép làm các sập, nan thưa đơn giản như sập giường, sập lát nền ...
4. Sử dụng các dụng cụ cầm tay đơn giản và một số thiết bị có ở tổ sản xuất thường dùng như khoan điện, khoan bào ...
5. Làm được cầu gỗ lên xuống tàu.

Bậc 2

a) Hiểu biết:

1. Đọc được bản vẽ đơn giản có hai hình chiếu.
2. Hiểu được một số khái niệm thông thường về dung sai ghi trong bản vẽ.
3. Biết tên gọi, công cụ các loại dụng cụ dùng trong nghề.
4. Biết tên các loại gỗ thường dùng và phạm vi sử dụng của các loại gỗ.
5. Biết phương pháp sử dụng các loại máy móc được giao sử dụng, các điều cần chú ý khi sử dụng máy móc đó và các thiết bị có liên quan.

b) Làm được:

1. Rọc và cắt ngang được bằng cưa tay các loại gỗ dày 50 - 100 mm đảm bảo vuông và thẳng.
2. Bào được ván cỡ 10 x 250 x 1000 mm nhẵn và phẳng đều bằng phương pháp bào tay (bào thủ công).
3. Soi được rãnh, gờ, làm được những mộng thông thường (mộng thẳng) như cửa kính lùa của sà lan, ghế đơn giản, khung cửa sổ sà lan ...
4. Lấy dấu được những đường mực thẳng.
5. Ghép được các loại ván thẳng đóng boong, sạp hầm xích, sạp kho, lan can tàu thủy.
6. Đóng được các loại cầu thang lên xuống boong tàu.
7. Giúp việc được thợ bậc cao khi pha cắt gỗ trên máy và khi lắp ghép dưới tàu.

Bậc 3

a) Hiểu biết

1. Đọc được các bản vẽ tổng đồ và chi tiết.
2. Hiểu biết cách chia vòng tròn ra nhiều phần bằng nhau.
3. Hiểu biết cách dựng các đường song song và vuông góc, cách kiểm tra. Tính được thể tích và diện tích các hình khối trụ, lục lăng, chữ nhật, tam giác, hình thang.
4. Nắm được cách đánh véc ni.
5. Nắm được các đặc tính của gỗ thường dùng.
6. Nắm được cách bảo quản gỗ.
7. Nắm vững các điều cần chú ý khi sử dụng cưa, bào, đục ...

b) Làm được:

1. Lấy dấu các chi tiết sản phẩm mình làm.
2. Sử dụng được các loại dụng cụ một cách thông thạo như: cưa, bào, đục ... ; mở, rửa được cưa, mài; sửa được lưỡi bào, đục.
3. Vận hành máy bào, máy cưa để thực hiện các thao tác gia công sản phẩm.
4. Ghép được ván boong, ván hầm cá.
5. Làm được tủ lồng khung, mộng thẳng vuông thông thường.
6. Gia công được ghế đầu.
7. Đánh được véc ni các vai giường cá nhân.
8. Thảm được ván mỏng lắp mặt bàn, cánh cửa.
9. Xâm được vỏ tàu trên mớn nước đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
10. Chế biến ma tít với hà đảm bảo chất lượng.

Bậc 4

a) Hiểu biết:

1. Đọc được bản vẽ có mặt cắt ngang, cắt bậc.
2. Hiểu được tính chất các loại vật liệu dùng làm dụng cụ dùng trong nghề và biện pháp ngăn ngừa hư hỏng dụng cụ.

3. Nắm được nguyên tắc nhiệt luyện dụng cụ dùng trong nghề.
4. Hiểu các phương pháp xử lý gỗ và tác dụng của nó.
5. Biết chọn gỗ cho phù hợp với yêu cầu của chi tiết.
6. Nắm được phương pháp kiểm tra và xác định chất lượng đường xảm.

b) Làm được:

1. Đọc được các mộng hình chữ T.
2. Xử lý được các đồ gỗ bị cong vênh, uốn gỗ theo hình dạng bản vẽ yêu cầu.
3. Cắt được kính bằng dụng cụ chuyên dùng.
4. Bào được gỗ có thớ, xoắn, khó bào.
5. Gia công được các đồ dùng trang bị sinh hoạt trên tàu.
6. Lấy dấu chế tạo lắp ráp được con chạch gỗ cho tàu và xà lan chở dầu, tàu cá.
7. Chế tạo được cong gang tàu vỏ gỗ.
8. Xảm vỏ tàu dưới mẫu nước và toàn tàu.

Bậc 5

a) Hiểu biết:

1. Đọc tốt các bản vẽ mộc tàu thủy, phát hiện được bất hợp lý trong công nghệ.
2. Biết dự trù khối lượng gỗ cần cho một loại sản phẩm.
3. Biết các loại gỗ thay thế được cho nhau.
4. Biết các nguyên nhân gây ra hư hỏng thiết bị, biện pháp phòng tránh.
5. Biết phòng và tránh các tai nạn trên các máy cưa xẻ gỗ.

b) Làm được:

1. Lắp và điều chỉnh được lưỡi bào, lưỡi cưa vào máy.
2. Làm được các loại dưỡng dùng trong nghề mộc.
3. Làm được mộng mang cá 2 mắt và lắp ráp.
4. Lắp ghép trần buồng ở trên tàu.
5. Đóng được cửa Panô chớp, ghế tựa nan cong.
6. Sửa được các hỏng hóc nhỏ các máy móc thuộc tổ sản xuất đang sử dụng hàng ngày.
7. Đóng được các đồ dùng, trang bị sinh hoạt.
8. Cân chỉnh và lắp ráp toàn bộ khung xương tàu.
9. Uốn, nắn và vào được ván vỏ theo yêu cầu kỹ thuật.

Bậc 6

a) Hiểu biết:

1. Nhìn thớ gỗ biết được gỗ tốt, xấu.
2. Hiểu được các dung sai lắp ghép thuộc nghề mộc ghi trên bản vẽ lắp ráp, bản vẽ chế tạo gia công.
3. Lập được trình tự gia công lắp ráp từng phần công việc trên sản phẩm một con tàu.
4. Phát hiện các sai sót trong quy trình công nghệ người khác lập.

5. Nắm được các tính năng chính của các thiết bị máy móc cầm tay hiện nay như: bào máy cầm tay, máy cưa cầm tay ...

6. Đọc được bản vẽ kết cấu tàu gỗ.

7. Biết những qui định cơ bản của Đăng kiểm Việt Nam đối với tàu vỏ gỗ.

8. Biết cách tính lượng dư khi gia công.

b) Làm được:

1. Làm được vô lăng lái cho các tàu.

2. Làm được các loại cánh cửa ra vào.

3. Làm được các loại đồ mộc theo yêu cầu bản vẽ hoặc theo mẫu.

4. Đóng được tàu vỏ gỗ (gồm ván vỏ, khung xương, ky, đà máy, sắp mũi ...).

5. Chế tạo được đồ nghề phù hợp cho công việc phức tạp.

6. Lập được phương án hạ thủy một con tàu.

7. Căng được tim, khoan lỗ để lắp ống bao trục chân vịt.

8. Thực hiện được các bước kiểm tra kỹ thuật trong quy trình đóng tàu gỗ.

9. Tổng hợp và phổ biến kinh nghiệm sản xuất tiên tiến có năng suất, chất lượng cao.

Bậc 7

a) Hiểu biết:

1. Thông thạo các bản vẽ tuyến hình, kết cấu bố trí khoang két, bố trí chung của tàu vỏ gỗ.

2. Thông thạo cách xử lý và bảo quản gỗ.

3. Thông thạo các loại gỗ (nhận biết, nắm được tính chất gỗ) dùng vào việc đóng vỏ tàu, khung xương hay trang bị sinh hoạt.

4. Phát hiện được sai sót bất hợp lý trong quy trình công nghệ do người khác lập.

5. Nắm chắc tính năng và công dụng các thiết bị máy móc trong nghề mộc đóng tàu.

6. Biết bao quát chung công việc mộc của một con tàu.

7. Biết vạch tiến độ thi công sản phẩm.

b) Làm được:

1. Chỉ huy đóng hoàn chỉnh một con tàu vỏ gỗ theo mẫu hoặc bản vẽ có lắp máy.

2. Làm được các đồ dùng, trang bị sinh hoạt trên một con tàu vỏ gỗ.

3. Chế tạo được mô hình tàu theo bản vẽ.

4. Làm được các sản phẩm đồ mộc có tính phức tạp.

5. Dự trù được các chủng loại gỗ cho đóng tàu vỏ gỗ.

6. Giải quyết được các khó khăn về kỹ thuật mộc đóng tàu.

7. Sửa chữa được những hỏng hóc của máy móc, thiết bị đang sử dụng trong nghề.

8. Tổng kết được kinh nghiệm trong nghề và đề xuất các cải tiến, sáng kiến nhằm tiết kiệm vật tư, nâng cao năng suất lao động và chất lượng sản phẩm.

4.2 Công nhân cạo gỗ giẻ, sơn

Bậc 1

a) Hiểu biết:

1. Nắm được tác dụng và yêu cầu của công nghệ sơn.
2. Biết được tên, phạm vi sử dụng, cách bảo quản và nhận biết được một số loại sơn thường dùng: sơn chống gỉ, sơn màu.
3. Biết công dụng các loại sơn, ma tít và cách bảo quản.
4. Biết tên các dụng cụ và công dụng của từng loại dụng cụ thường dùng trong nghề cạo, gõ gỉ, sơn.
5. Nắm được phương pháp cạo sơn cũ, đánh gỉ, cách sơn và gắn matít vào khe hở thông thường.

b) Làm được:

1. Cạo, gõ đánh sạch được gỉ trước khi sơn.
2. Tẩy sạch được bề mặt kim loại có mối hàn bằng phương pháp thủ công.
3. Sơn được bằng tay loại sơn chống gỉ những chỗ thông thường như: thành tàu, sà lan, bánh lái, sát xi ô tô ... đảm bảo sau khi sơn không bị chảy xệ, vón cục, rạn chân chim ...
4. Trộn được ma tít để gắn cửa kính theo yêu cầu kỹ thuật.
5. Sử dụng được các dụng cụ đơn giản trong nghề cạo gỉ, sơn.
6. Tháo lắp được các bu lông, đai ốc, ốc vít các loại.
7. Bắc được giàn giáo để cạo gõ gỉ, sơn.

Bậc 2

a) Hiểu biết:

1. Nắm được nguyên nhân gây gỉ tàu và phương pháp phòng chống.
2. Biết được thành phần tính chất chính của các loại sơn thường dùng (sản xuất trong nước).
3. Biết nguyên nhân sơn bị hỏng và cách đề phòng.
4. Biết tên và cách dùng các thứ dầu rửa.
5. Biết ảnh hưởng của độ ẩm và nhiệt độ đến thời gian khô của các loại sơn.
6. Nắm được đặc điểm của các loại sơn gầm.
7. Biết tên, công dụng các loại giấy nhám.
8. Biết nguyên lý vận hành, phạm vi sử dụng, cách bảo quản máy nén khí, máy xì sơn.
9. Nắm được biện pháp đề phòng hoả hoạn.

b) Làm được:

1. Sơn được bằng tay các loại sơn lót, sơn chống gỉ.
2. Cạo, gõ, chải sạch gỉ và sơn chống gỉ ở gầm xe, gầm đáy xà lan đảm bảo nước sơn không bị vương vãi.
3. Phát hiện được những thiếu sót thông thường (khi sơn không đảm bảo kỹ thuật) và khắc phục được thiếu sót đó.
4. Tô được biển số, nhãn hiệu.
5. Làm được giá treo cao để cạo gõ gỉ, sơn.
6. Pha được dung môi vào các loại sơn thông thường theo yêu cầu kỹ thuật.

Bậc 3

a) Hiểu biết:

1. Nắm được các yêu cầu kỹ thuật về sơn.
2. Nắm vững những yếu tố chính ảnh hưởng đến độ bền của sơn.
3. Nắm vững cách điều chỉnh các màu sơn thông thường.
4. Nắm vững phương pháp bảo quản sơn không bị hư hỏng.
5. Nắm vững biện pháp đề phòng hỏa hoạn.
6. Nắm được phương pháp đánh gi bằng máy hiện có.
7. Nắm được phương pháp phá huỷ màng sơn bằng phương pháp hoá học và phương pháp bảo vệ các mặt không sơn.

b) Làm được:

1. Sơn được bằng tay hoặc sơn xì các loại sơn màu.
2. Pha chế được các loại màu sơn theo yêu cầu của sản xuất.
3. Pha được sơn màu các loại sơn lâu khô, mau khô theo bản hướng dẫn.
4. Bả được matít nhanh khô theo chỉ dẫn.
5. Kẻ được chữ số, hình sao, đường chỉ theo mẫu.
6. Vận hành thành thạo máy nén khí, máy xì sơn và sửa chữa được những hư hỏng thông thường.
7. Phá huỷ được màng sơn bằng phương pháp hóa học.
8. Kiểm tra được bề mặt trước khi sơn theo yêu cầu kỹ thuật.

Bậc 4

a) Hiểu biết:

1. Thông thạo các quy tắc yêu cầu kỹ thuật về sơn.
2. Biết phạm vi sử dụng của từng loại sơn lót thích hợp với từng loại sản phẩm bằng kim loại khác nhau.
3. Biết nguyên lý và cách sử dụng máy đánh bóng, máy sấy sơn.
4. Biết được nhiệt độ sấy thích hợp cho từng loại sơn.

b) Làm được:

1. Sửa chữa được những chỗ sơn mới, sơn cũ không đồng màu.
2. Pha trộn được matít thích hợp với công việc làm.
3. Lấy được đường nước, thước nước, vòng tròn đăng kiểm tàu thuỷ (theo bản vẽ).
4. Sửa chữa thành thạo những hư hỏng thông thường của máy xì sơn.
5. Kẻ được chữ, số không cần mẫu.

Bậc 5

a) Hiểu biết:

1. Biết thông thạo tính chất, tác dụng của từng loại sơn hiện đang sử dụng.
2. Nắm vững quy trình sử dụng các loại sơn chống hà gỉ, chống hà nước mặn.

3. Nắm vững ký hiệu màu sắc hệ thống ống của máy thủy như: ống dầu nhờn, dầu đốt, nước nóng, lạnh ...

b) Làm được:

1. Sơn màu thành thạo những phần phức tạp.
2. Sơn sùi đảm bảo kỹ thuật.
3. Sơn bóng được các bề mặt có yêu cầu cao.
4. Pha chế được sơn các màu.
5. Sơn và kẻ chữ được trên kính, gỗ, tôn ... đảm bảo mỹ thuật.
6. Kiểm tra chất lượng bề mặt sơn và cách xử lý những sai sót.

Bậc 6

a) Biếu biết :

1. Nắm vững nguyên tắc dùng các màu cơ bản để tạo ra các màu mong muốn.
2. Nắm vững điều kiện kỹ thuật trong các bước công nghệ sơn như: chuẩn bị bề mặt sơn, chọn dụng cụ đồ nghề, kỹ thuật pha sơn, sấy sơn...
3. Nắm vững quy trình, quy phạm, định mức về sơn cho các loại sản phẩm tàu cá.

b) Làm được:

1. Sơn bóng thông thạo được các bề mặt có yêu cầu cao.
2. Vẽ trang trí phức tạp tỷ mỉ trong tàu, xe phù hợp với yêu cầu từng loại, đảm bảo kỹ thuật và mỹ thuật.
3. Giải quyết được các mắc mớ về kỹ thuật sơn.
4. Đào tạo, kèm cặp được thợ sơn về lý thuyết và thực hành.
5. Hướng dẫn kỹ thuật pha chế sơn theo thời tiết, đảm bảo chất lượng theo yêu cầu kỹ thuật (khi sơn màng sơn không bong rộp, rạn nứt, chảy và đúng màu).
6. Lập được dự trù nguyên vật liệu cho công việc sơn hoàn chỉnh khi trung tu, đại tu, đóng mới cho các hạng tàu cá.
7. Sửa chữa được những hỏng hóc của máy móc, thiết bị đang sử dụng trong nghề.
8. Tổng hợp và phổ biến kinh nghiệm sản xuất tiên tiến có năng suất, chất lượng cao.

4.3 Công nhân kích kéo triền đà

Bậc 1

a) Hiểu biết:

1. Nắm được tên gọi các loại dụng cụ trong nghề nghiệp của mình.
2. Nắm được nguyên tắc làm việc cơ bản của các dụng cụ đồ nghề như: kích tăng đơ, búa, rìu.
3. Nắm được nội dung an toàn lao động trong việc kéo các phương tiện lên triền và khi kích, kê.

b) Làm được:

1. Kê các chõng căn theo hướng dẫn của thợ cả.
2. Kích và sử dụng kích theo hướng dẫn của thợ bậc cao hơn, hoặc người chỉ huy.
3. Đánh được búa khi nện các chõng căn kê.
4. Phụ việc được cho thợ bậc cao hơn bậc mình đang giữ.

5. Biết bơi, lặn và biết làm một số việc phụ phục vụ khi kéo tàu, hoặc hạ thủy tàu trên đường triền.

6. Bảo quản tra dầu mỡ cho các thiết bị dụng cụ như: kích, tời ...

Bậc 2

a) Hiểu biết:

1. Nắm được yêu cầu của nghề nghiệp và nội quy an toàn lao động trong việc kê kích, kéo tàu.
2. Nắm được tính năng và phương pháp sử dụng, bảo quản các loại thiết bị, dụng cụ thông thường dùng trong nghề như: kích, cầu thiếu nhi, tời, xe triền ...
3. Phân biệt và biết cách sử dụng các loại cần nê.
4. Phân biệt và nắm được công dụng của các loại cáp.
5. Biết kiểm tra và xử lý các cọc, bu lông bắt ray, tà vẹt đỡ ray của đường triền đà.
6. Đọc được bản vẽ 2 hình chiếu.
7. Nắm được nguyên tắc kiểm tra vệ sinh các phương tiện trước khi vào ụ đà hoặc triền đà.

b) Làm được:

1. Làm được công việc vệ sinh và bảo quản các dụng cụ thường làm của nghề kích kéo như: xe triền, kích, palăng, tăng đơ, puli.
2. Thao bơi, lặn.
3. Sử dụng được các loại kích và cần cầu thiếu nhi theo hướng dẫn.
4. Đánh được búa ngang, búa dọc để kê và tháo các loại cần, nê.
5. Thao tác được dây khi đưa phương tiện vào đà.
6. Tháo lắp tốt các cửa kiểm tra của đốc, đà.
7. Sử dụng được từ 1 đến 3 loại van đà để đánh đấm đà.

Bậc 3

a) Hiểu biết:

1. Nắm được công việc chuẩn bị xe triền cho một phương tiện thủy đáy bằng (như xà lan hoặc phà) lên triền để sửa chữa đảm bảo an toàn, bao gồm các nội dung sau:

a) Kiểm tra tổng thể toàn bộ phương tiện.

b) Kiểm tra độ nghiêng ngang của phương tiện.

c) Kiểm tra và đo xác định được mớn nước của phương tiện. Khi cần thiết phải điều chỉnh bằng phương pháp dẫn.

2. Nắm được kết cấu của tàu qua khảo sát thực tế, đối chiếu với bản vẽ được cấp để xác định vị trí chống cần, số lượng chống cần và vị trí đặt xe triền hợp lý khi cho tàu lên triền.

3. Biết cách tính số lượng cần và bố trí cần chỉnh các phương tiện thủy có đáy bằng (như xà lan hoặc phà) vào ụ đà.

4. Nắm được công việc phải làm sau khi phương tiện thủy đáy bằng đã được đưa lên đà, triền để sửa chữa.

5. Nắm được ký hiệu, tính chất, công dụng của loại dầu mỡ phục vụ cho thiết bị triền đà.

6. Nắm được nội dung công việc khi tàu hạ thủy.

b) Làm được:

1. Sử dụng được các loại kích như: kích cơ khí và kích thủy lực.
2. Vận hành được tời điện kéo tàu.
3. Biết hàn đính gá các kết cấu đơn giản tương đương thợ hàn bậc 2/7.
4. Biết đặt và căn kê các chõng cần cho các phương tiện đúng vị trí.
5. Biết thay cần khi có yêu cầu trong quá trình thi công.
6. Biết xác định được điểm đặt kích hợp lý.
7. Thao tác thành thạo dây và buộc được những nút dây phức tạp.
8. Biết kiểm tra được độ dốc của đà và độ song song của đường ray.
9. Biết sử dụng được bơm nước di động.
10. Điều khiển hạ thủy được sà lan.

Bậc 4

a) Hiểu biết:

1. Đọc được bản vẽ kết cấu, bản vẽ tuyến hình của tàu trước khi đưa tàu lên ụ hoặc triền đà.
2. Nắm được tuần tự các bước thực hiện khi đưa phương tiện vào ụ nổi hoặc triền.
3. Nắm được cách căn kê tàu có tuyến hình phức tạp.
4. Nắm vững nguyên lý làm việc của các dụng cụ thường sử dụng như: kích dầu, kích cơ khí, cần cẩu cơ khí, tời điện, máy bơm nước lưu động.

b) Làm được:

1. Chỉ huy thực hiện đưa một phương tiện có tuyến hình đơn giản lên triền, đà và hạ thủy an toàn.
2. Làm được thợ nguội có tay nghề tương đương bậc 2/7.
3. Sử dụng thành thạo và sửa chữa những hỏng hóc thông thường của các thiết bị như: kích, pa lăng xích ...
4. Châu đầu các khuyết và mối nối dây cáp cứng, cáp mềm.
5. Sử dụng được bình bọt, bình CO₂ khi có hoả hoạn.
6. Sử dụng và bảo quản được toàn bộ các loại van, ống đánh chìm đà. Sắp xếp được công việc bảo đảm an toàn phương tiện khi thủy triều lên hoặc xuống.
7. Sử dụng được các dụng cụ chống thủng cho các phương tiện thủy.

Bậc 5

a) Hiểu biết:

1. Nắm được toàn bộ công việc đưa tàu có tuyến hình phức tạp vào ụ nổi, ụ chìm, triền đà.
2. Nắm bắt được sự ảnh hưởng của thời tiết (gió mùa, lũ) tới thủy triều khi đưa phương tiện vào ụ hoặc triền.
3. Biết cách chằng buộc để chống bão đối với các phương tiện ở bến bãi, cầu cảng của doanh nghiệp.
4. Tính toán được các chõng cần khi đưa tàu vào ụ nổi hoặc ụ chìm.