

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI



TẬP 9

**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
SỬA CHỮA PHAO BÁO HIỆU HÀNG HẢI**

(Ban hành kèm theo Thông tư số /2021/TT-BGTVT ngày tháng năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải)

Hà Nội - 2021

ĐỊNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT SỬA CHỮA PHAO BÁO HIỆU HÀNG HẢI

(Ban hành kèm theo Thông tư số /2021/TT-BGTVT ngày tháng năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải)

Chương I QUY ĐỊNH CHUNG

1. Giới thiệu chung

Định mức kinh tế - kỹ thuật sửa chữa phao báo hiệu hàng hải (sau đây gọi tắt là định mức) quy định mức hao phí cần thiết về vật tư, nhân công, máy thi công để thực hiện và hoàn thành một đơn vị khối lượng của hạng mục sửa chữa phao báo hiệu hàng hải.

2. Cơ sở pháp lý xây dựng định mức

- Bộ luật Hàng hải Việt Nam ban hành ngày 25 tháng 11 năm 2015;
- Nghị định số 58/2017/NĐ-CP ngày 10 tháng 5 năm 2017 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Bộ luật Hàng hải Việt Nam về quản lý hoạt động hàng hải;
- Nghị định 32/2019/NĐ/CP ngày 10 tháng 4 năm 2019 của Chính phủ Quy định giao nhiệm vụ, đặt hàng hoặc đấu thầu cung cấp sản phẩm, dịch vụ công sử dụng ngân sách nhà nước từ nguồn kinh phí chi thường xuyên;
- Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 01 năm 2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;
- Thông tư số 75/2015/TT-BGTVT ngày 24 tháng 11 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu hàng hải QCVN 20: 2015/BGTVT;
- Thông tư số 63/2019/TT-BTC ngày 09 tháng 9 năm 2019 của Bộ trưởng Bộ Tài chính hướng dẫn về chế độ thu, nộp, quản lý, sử dụng phí bảo đảm hàng hải và cơ chế tài chính trong lĩnh vực cung ứng dịch vụ sự nghiệp công bảo đảm an toàn hàng hải.

3. Giải thích từ ngữ

- Mức hao phí vật tư: Quy định số lượng vật tư cần thiết để thực hiện sửa chữa một đơn vị khối lượng của hạng mục sửa chữa phao báo hiệu hàng hải; hao phí vật tư trong các bảng mức đã bao gồm hao hụt qua các khâu thi công và luân chuyển (nếu có); mức hao phí vật tư khác được tính bằng tỷ lệ % trên chi phí vật tư chính;
- Mức hao phí nhân công: Quy định số công lao động trực tiếp thực hiện sửa chữa một đơn vị khối lượng của một hạng mục sửa chữa phao báo hiệu hàng hải với cấp bậc thợ tương ứng; cấp bậc thợ quy định trong định mức là cấp bậc bình quân của các công nhân tham gia trực tiếp sửa chữa một đơn vị khối lượng của một hạng mục sửa chữa phao báo hiệu hàng hải.
- Mức hao phí máy thi công: Quy định số ca của máy và thiết bị thi công trực tiếp thực hiện sửa chữa được tính bằng ca để hoàn thành một đơn vị khối lượng của hạng mục sửa chữa phao báo hiệu hàng hải.
- Phao báo hiệu hàng hải là loại báo hiệu hàng hải được thiết kế để nổi trên mặt nước và được neo hoặc buộc ở một vị trí nào đó gồm cả phao báo hiệu không chế bãi cạn, đá ngầm, tàu đắm; bao gồm:

- + Phao: dấu hiệu đỉnh, cần phao, thân phao, đuôi phao, các phụ kiện phao.
- + Hệ thống neo phao:
 - * Xích neo phao: xích phao, xích rùa;
 - * Phụ kiện xích: Ma ní, mắt xoay (con quay), mắt cuối (mắt may), vòng nối (vòng đảo chiều) - thanh liên kết;
 - * Rùa neo phao: khối kết cấu có trọng lượng đủ lớn dùng để neo phao.
- Phao thép:
 - + Phao DN2,1 m là phao đuôi ngắn, đường kính 2,1m;
 - + Phao DN2,4 m là phao đuôi ngắn, đường kính 2,4m;
 - + Phao DN2,6 m là phao đuôi ngắn, đường kính 2,6m;
 - + Phao DN2,9 m là phao đuôi ngắn, đường kính 2,9m;
 - + Phao DC 2,0m là phao đĩa, đường kính 2,0m;
 - + Phao D2,0 m là phao đuôi, đường kính 2,0m;
 - + Phao D2,4 m là phao đuôi, đường kính 2,4m;
 - + Phao T2,0 m là phao thùng, đường kính 2,0m;
 - + Phao T2,6 m là phao thùng, đường kính 2,6m;
 - + Phao T5,0 m là phao thùng, đường kính 5,0m;
 - + Phao C2,0 m là phao cột, đường kính 2,0m.
- Phao PPC: phao chế tạo từ vật liệu PPC có đường kính từ 2,1 ÷ 2,9m.

4. Nội dung định mức

Nội dung định mức gồm các phần sau:

- 4.1. Định mức làm sạch bề mặt, sơn phao và xích
- 4.2. Định mức thay thế, sửa chữa các chi tiết
- 4.3. Định mức phương tiện cầu lật phao phục vụ công tác sửa chữa phao

5. Phạm vi áp dụng định mức

- 5.1. Định mức kinh tế - kỹ thuật sửa chữa phao báo hiệu hàng hải được áp dụng để lập dự toán, xây dựng và phê duyệt giá sản phẩm, dịch vụ, đặt hàng và thanh quyết toán sản phẩm, dịch vụ sự nghiệp công bảo đảm an toàn hàng hải;
- 5.2. Định mức kinh tế - kỹ thuật sửa chữa phao báo hiệu hàng hải quy định các mức hao phí về vật liệu, nhân công và máy thi công thực hiện công tác sửa chữa phao báo hiệu hàng hải hàng năm;
- 5.3. Đối với các nội dung chưa được quy định tại định mức này thì áp dụng theo các định mức, quy định hiện hành có liên quan.

6. Đối tượng áp dụng: Định mức này áp dụng đối với các tổ chức, cá nhân có liên quan trong việc đặt hàng, cung cấp sản phẩm, dịch vụ sự nghiệp công bảo đảm an toàn hàng hải.

Chương II

QUY TRÌNH THỰC HIỆN

I. Phao thép

1. Làm sạch bề mặt, sơn phao và xích

1.1. Làm sạch bề mặt (cạo hà, gõ rỉ), sơn phao bằng thủ công

- Tiếp nhận và vận chuyển vật tư trong phạm vi 30 m;
- Chuẩn bị dụng cụ và thiết bị, vật tư thi công;
- Làm sạch bề mặt thân phao (bên trong và bên ngoài), cần phao, đuôi phao và các chi tiết phụ kiện phao bằng phương pháp thủ công (sử dụng búa gõ rỉ, bàn nạo rỉ, bàn chải sắt, máy mài và máy đánh bóng cầm tay,...) đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;
- Sơn phao và trang trí theo đúng quy định (sử dụng con lăn sơn, bút sơn, chổi sơn....).

1.2. Làm sạch bề mặt (cạo hà, gõ rỉ), sơn xích và phụ kiện xích

- Tiếp nhận và vận chuyển vật tư trong phạm vi 30 m;
- Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ thi công;
- Làm sạch bề mặt xích và phụ kiện xích bằng phương pháp thủ công (sử dụng búa gõ rỉ, nạo rỉ, bàn chải sắt, máy mài và máy đánh bóng cầm tay...) đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;
- Sử dụng bút sơn, chổi sơn để sơn xích và phụ kiện xích, đảm bảo đúng theo quy định.

Ghi chú: Diện tích bề mặt làm sạch và sơn phao tham khảo Phụ lục kèm theo.

1.3. Làm sạch bề mặt phao bằng phun cát

- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị, vật tư trong phạm vi 30 m;
- Phun cát tẩy rỉ tại các vị trí đã xác định, đảm bảo đạt độ sạch;
- Dùng máy nén khí để thổi sạch bề mặt đã phun cát;
- Thu dọn thiết bị, vận chuyển về kho.

1.4. Sơn phao bằng máy phun sơn

- Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, máy, thiết bị thi công trong phạm vi 30 m;
- Pha sơn, sơn bằng máy phun sơn theo quy trình của hãng sơn;
- Thu dọn thiết bị, vận chuyển về kho.

2. Thay thế, sửa chữa các chi tiết

2.1. Thay thép hình

- Tiếp nhận và vận chuyển vật tư trong phạm vi 30 m;
- Chuẩn bị dụng cụ và thiết bị thi công;
- Dùng mỏ cắt tháo dỡ phần thép hình cần thay;

- Lắp ráp hoàn chỉnh đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

2.2. Thay thép tấm thân, đuôi phao

- Tiếp nhận và vận chuyển vật tư trong phạm vi 30 m;
- Chuẩn bị dụng cụ và thiết bị thi công;
- Dùng mỏ cắt tháo dỡ phần thép tấm thân, đuôi phao cần thay (có chiều dày $6 \text{ mm} < \delta < 16 \text{ mm}$);
- Lắp ráp hoàn chỉnh đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

2.3. Thay vành con trạch cao su

- Tiếp nhận và vận chuyển vật tư trong phạm vi 30 m
- Chuẩn bị dụng cụ và thiết bị thi công;
- Tháo dỡ phần con trạch bị hỏng;
- Lắp ráp con trạch mới đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

2.4. Thay đổi trọng gang, chốt đối trọng, siết bulon đối trọng

- Tiếp nhận và vận chuyển vật tư trong phạm vi 30 m;
- Chuẩn bị dụng cụ và thiết bị thi công;
- Tháo đối trọng, chốt đối trọng cũ, hỏng;
- Lắp đối trọng, chốt đối trọng mới đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;
- Siết các bulon đối trọng bị lỏng: dùng búa gỗ kiểm tra xác định các bulon đối trọng bị lỏng, gia nhiệt êcu bulon; mài tẩy mối hàn gá êcu bulon; siết chặt lại; hàn đính êcu.

2.5. Thay phụ kiện phao

- Tiếp nhận và vận chuyển vật tư trong phạm vi 30 m;
- Chuẩn bị dụng cụ và thiết bị thi công;
- Dùng mỏ cắt, cắt tháo các phụ kiện phao bị hư hỏng;
- Lắp ráp phụ kiện phao mới đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

2.6. Thay nắp hầm phao

- Tiếp nhận và vận chuyển vật tư trong phạm vi 30 m;
- Chuẩn bị dụng cụ và thiết bị thi công;
- Tháo nắp hầm phao bị hư hỏng;
- Lắp ráp nắp hầm phao mới đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

2.7. Thay cần phao

- Tiếp nhận và vận chuyển vật tư trong phạm vi 30 m;
- Chuẩn bị dụng cụ và thiết bị vật tư thi công;
- Dùng mỏ cắt, tháo cần phao bị hư hỏng;
- Lắp ráp cần phao mới đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

2.8. Thay xích và phụ kiện xích

- Các bước thực hiện:
- + Tiếp nhận và vận chuyển vật tư trong phạm vi 30 m;
- + Chuẩn bị dụng cụ và thiết bị vật tư thi công;
- + Dùng mỏ cắt để cắt các đoạn xích và phụ kiện xích bị mòn quá giới hạn quy định;
- + Lắp ráp đoạn xích và phụ kiện xích mới đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

2.9. Hàn đường hàn mòn thân phao:

- Chuẩn bị vật tư, thiết bị trong phạm vi 30 m;
- Hàn bổ sung các đường hàn bị ăn mòn đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

3. Phương tiện cầu lật phao phục vụ công tác sửa chữa phao

- Di chuyển ở khu vực thi công trong phạm vi 30 m;
- Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ thi công;
- Cầu phục vụ để sửa chữa phao.

II. Phao PPC

1. Làm sạch bề mặt phao và xích, sơn xích

1.1. Làm sạch bề mặt hà bám dưới món nước (cạo hà) bằng thủ công

- Tiếp nhận và vận chuyển vật tư trong phạm vi 30 m;
- Chuẩn bị dụng cụ và thiết bị, vật tư thi công;
- Làm sạch bề mặt thân phao bị hà bám (phần thân phao dưới món nước) bằng phương pháp thủ công (bàn cạo cầm tay) đảm bảo yêu cầu kỹ thuật bề mặt để thực hiện làm sạch bằng xà phòng và giẻ lau.

1.2. Làm sạch bề mặt phao bằng thủ công

- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị, vật tư trong phạm vi 30 m;
- Pha nước có xà phòng dùng giẻ lau bề mặt phao, đảm bảo đạt độ sạch bề mặt phao.

1.3. Làm sạch bề mặt (cạo hà, gõ rỉ), sơn xích và phụ kiện xích

- Tiếp nhận và vận chuyển vật tư trong phạm vi 30 m;

- Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ thi công;
- Làm sạch bề mặt xích và phụ kiện xích bằng phương pháp thủ công (sử dụng búa gõ rỉ, nạo rỉ, bàn chải sắt, máy mài và máy đánh bóng cầm tay...) đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;
- Sử dụng bút sơn, chổi sơn để sơn xích và phụ kiện xích, đảm bảo đúng theo quy định.

2. Thay thế, sửa chữa các chi tiết

2.1. Thay PPC gia cường

- Tiếp nhận và vận chuyển vật tư trong phạm vi 30 m;
- Chuẩn bị dụng cụ và thiết bị thi công;
- Dùng dụng cụ cắt cầm tay tháo dỡ phần PPC gia cường cần thay;
- Lắp ráp hoàn chỉnh đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

2.2. Thay tấm PPC thân phao, cần phao

- Tiếp nhận và vận chuyển vật tư trong phạm vi 30 m;
- Chuẩn bị dụng cụ và thiết bị thi công;
- Dùng dụng cụ cắt cầm tay tháo dỡ phần vật liệu PPC (có chiều dày $6 \text{ mm} < \delta < 20 \text{ mm}$);
- Lắp ráp hoàn chỉnh đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

2.3. Thay vành con trạch PPC

- Tiếp nhận và vận chuyển vật tư trong phạm vi 30 m;
- Chuẩn bị dụng cụ và thiết bị thi công;
- Tháo dỡ phần con trạch bị hỏng;
- Lắp ráp con trạch mới đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

2.4. Thay đôi trọng bê tông

- Tiếp nhận và vận chuyển vật tư trong phạm vi 30 m;
- Chuẩn bị dụng cụ và thiết bị thi công;
- Tháo đôi trọng, chốt đôi trọng cũ, hỏng;
- Lắp đôi trọng, chốt đôi trọng mới đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;

2.5. Thay phụ kiện phao

- Tiếp nhận và vận chuyển vật tư trong phạm vi 30 m;
- Chuẩn bị dụng cụ và thiết bị thi công;
- Dùng dụng cụ cầm tay, cắt tháo các phụ kiện phao bị hư hỏng;
- Lắp ráp phụ kiện phao mới đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

2.6. Thay nắp hầm phao

- Tiếp nhận và vận chuyển vật tư trong phạm vi 30 m;
- Chuẩn bị dụng cụ và thiết bị thi công;
- Tháo nắp hầm phao bị hư hỏng;
- Lắp ráp nắp hầm phao mới đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

2.7. Thay cần phao

- Tiếp nhận và vận chuyển vật tư trong phạm vi 30 m;
- Chuẩn bị dụng cụ và thiết bị vật tư thi công;
- Dùng dụng cụ cắt cầm tay, tháo cần phao bị hư hỏng;
- Lắp ráp cần phao mới đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

2.8. Thay xích và phụ kiện xích

- Các bước thực hiện:
- + Tiếp nhận và vận chuyển vật tư trong phạm vi 30 m;
- + Chuẩn bị dụng cụ và thiết bị vật tư thi công;
- + Dùng mỏ cắt để cắt các đoạn xích và phụ kiện xích bị mòn quá giới hạn quy định;
- + Lắp ráp đoạn xích và phụ kiện xích mới đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

2.9. Hàn đường xước lõm thân phao

- Chuẩn bị vật tư, thiết bị trong phạm vi 30 m;
- Hàn bổ sung các đường bị xước lõm đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

3. Phương tiện cần lật phao phục vụ công tác sửa chữa phao

- Di chuyển ở khu vực thi công trong phạm vi 30 m;
- Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ thi công;
- Cầu phục vụ để sửa chữa phao.

Chương III
ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

Phần A. Phao thép

I. Làm sạch bề mặt, sơn phao và xích

1. Làm sạch bề mặt (cạo hà, gõ rỉ), sơn phao thủ công

Bảng mức 1: Mức hao phí làm sạch bề mặt (cạo hà, gõ rỉ), sơn phao thủ công

Đơn vị tính: 01 m²

STT	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mức hao phí			
				Hầm phao	Dưới mớn nước	Trên mớn nước	
						Thân phao	Cần phao và phụ kiện phao
1	Cạo hà, gõ rỉ và sơn phao thủ công (tính cho 01 lớp sơn)	Vật tư					
		Sơn chống rỉ	lít	0,175			
		Sơn chống hà	lít	0,150			
		Sơn màu	lít	0,120			
		Dung môi pha loãng sơn	%	5			
		Vật tư khác	%	2			
		Nhân công					
		Nhân công làm sạch bề mặt (bậc 3/7)	công	0,30	0,30	0,25	0,30
		Nhân công sơn chống rỉ (bậc 3,5/7)	công	0,09	0,09	0,08	0,09
		Nhân công sơn màu; sơn chống hà (bậc 3,5/7)	công		0,085	0,075	0,085

Ghi chú:

- Tháo cửa hầm phao kiểm tra, vệ sinh gõ rỉ, sơn chống rỉ hầm phao: thời hạn 3 năm/lần;
- Thực hiện sơn 01 lớp sơn chống rỉ; 02 lớp sơn chống hà (phần dưới mớn nước), 02 lớp sơn màu (phần trên mớn nước);
- Dung môi pha loãng sơn được tính theo tỷ lệ % của thể tích tiêu hao từng loại sơn tương ứng.

2. Làm sạch bề mặt (cạo hà, gõ rỉ), sơn xích và phụ kiện xích

Bảng mức 2: Mức hao phí làm sạch bề mặt (cạo hà, gõ rỉ) sơn xích và phụ kiện xích

Đơn vị tính: 01 m

STT	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mức hao phí (<i>Tương ứng theo đường kính danh nghĩa xích và phụ kiện</i>)				
				D ≤ 28 (mm)	28 < D ≤ 34 (mm)	34 < D ≤ 40 (mm)	40 < D ≤ 50 (mm)	D > 50 (mm)
1	Làm sạch bề mặt (cạo hà, gõ rỉ) sơn xích và phụ kiện xích (<i>tính cho 01 lớp sơn</i>)	Vật tư						
		Sơn chống rỉ	lít	0,080	0,090	0,106	0,126	0,141
		Sơn màu	lít	0,055	0,062	0,073	0,087	0,096
		Dung môi pha loãng sơn	%	5	5	5	5	5
		Vật tư khác	%	2				
		Nhân công						
		Nhân công làm sạch bề mặt (bậc 3/7)	công	0,28	0,32	0,38	0,40	0,6
		Nhân công sơn chống rỉ (bậc 3,5/7)	công	0,075	0,09	0,10	0,11	0,14
		Nhân công sơn màu (bậc 3,5/7)	công	0,07	0,085	0,095	0,105	0,135

Ghi chú:

- Thực hiện sơn 01 lớp sơn chống rỉ; 02 lớp sơn màu;
- Dung môi pha loãng sơn được tính theo tỷ lệ % của thể tích tiêu hao từng loại sơn tương ứng.

3. Làm sạch bề mặt phao bằng phun cát

Bảng mức 3: Mức hao phí làm sạch bề mặt phao bằng phun cát

Đơn vị tính: 01 m²

STT	Nội dung công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mức hao phí
1	Phun cát làm sạch bề mặt bên ngoài thân phao và đuôi phao	Vật tư		
		Cát vàng	m ³	0,072
		Vật tư khác	%	2,0
		Nhân công		
		Nhân công (bậc 4,0/7)	công	0,24
		Máy thi công		
		Máy nén khí 600m ³ /h	ca	0,036
		Máy phun cát	ca	0,072
		Máy khác	%	1,0

Ghi chú:

- Định mức nêu trên xác định cho làm sạch bề mặt kết cấu kim loại đã sơn và đã tính đến thu hồi vật tư;
- Trường hợp phun cát ướt, hao phí nước ngọt tính bằng: 1.125 lít/m².

4. Sơn phao bằng máy phun sơn

Bảng mức 4: Mức hao phí sơn phao bằng máy phun sơn

Đơn vị tính: 01 m²

STT	Nội dung công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mức hao phí
1	Phun sơn bề mặt ngoài thân phao, đuôi phao (tính cho 01 lớp sơn)	Vật tư		
		Sơn chống rỉ	lít	0,175
		Sơn chống hà	lít	0,150
		Sơn màu	lít	0,120
		Dung môi pha loãng sơn	%	5
		Vật tư khác	%	1,0
		Nhân công		
		Nhân công (bậc 4,5/7)	công	0,06
		Máy thi công		
		Máy nén khí 600m ³ /h	ca	0,01
		Máy phun sơn 400m ² /h	ca	0,017

Ghi chú:

- Nếu phải đứng trên cao bản, giàn giáo mức hao phí nhân công tăng thêm 10%;
- Dung môi pha loãng sơn được tính theo tỷ lệ % của thể tích tiêu hao từng loại sơn tương ứng.

II. Thay thế, sửa chữa các chi tiết

1. Thay thép hình

Bảng mức 5: Mức hao phí thay thép hình

Đơn vị tính: 01 kg

STT	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mức hao phí
1	Thay thép hình	Vật tư		
		Thép hình (các loại)	kg	1,05
		Que hàn φ 4mm	kg	0,08
		Ô xy (chai 40 lít)	chai	0,01
		Gas	kg	0,02
		Vật tư khác	%	2,0
		Nhân công		
		Nhân công (bậc 4,5/7)	công	0,10
		Máy thi công		
		Máy hàn điện 23 kW	ca	0,012
		Máy cắt bằng hơi 2000 l/h	ca	0,006
		Máy mài cầm tay 1,0kW	ca	0,005

2. Thay thép tấm thân, đuôi phao

Bảng mức 6: Mức hao phí thay thép tấm thân, đuôi phao

Áp dụng đối với thép tấm $6 \text{ mm} \leq \delta \leq 16 \text{ mm}$

Đơn vị tính: 01 kg

STT	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mức hao phí
1	Thay thép tấm thân, đuôi phao	Vật tư		
		Thép tấm	kg	1,1
		Que hàn ϕ 4mm	kg	0,08
		Ô xy (chai 40 lít)	chai	0,015
		Gas	kg	0,03
		Vật tư khác	%	2,0
		Nhân công		
		Nhân công (bậc 4,5/7)	công	0,115
		Máy thi công		
		Máy hàn điện 23 kW	ca	0,012
		Máy cắt bằng hơi 2000 lít/h	ca	0,006
		Máy mài cầm tay 1,0kw	ca	0,005

Ghi chú:

- Thay mã chịu lực trong hầm phao hoặc nắp và đáy phao có dạng mặt cầu áp dụng hệ số điều chỉnh nhân công $k = 1,1$;
- Thay thép tấm có chiều dày $\delta < 6 \text{ mm}$ áp dụng hệ số điều chỉnh nhân công $k = 1,1$;
- Thay thép tấm có chiều dày $\delta > 12 \text{ mm}$ áp dụng hệ số điều chỉnh nhân công $k = 0,95$.

3. Thay vành con trạch cao su

Bảng mức 7: Mức hao phí thay vành con trạch cao su

Đơn vị tính: 01 m

STT	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mức hao phí
1	Thay hoặc tháo lắp con trạch cao su	Vật tư		
		Con trạch cao su	m	1,05
		Êcu - bulon M16x115 hoặc M12x140	bộ	4
		Nhân công		
		Nhân công (bậc 4,5/7)	công	1,5
		Máy thi công		
		Máy khoan đứng 4,5 kW	ca	0,2

4. Thay đổi trọng gang, chốt đối trọng; siết bulon đối trọng

Bảng mức 8: Mức hao phí thay đổi trọng gang, chốt đối trọng; siết bulon đối trọng

Đơn vị tính: 01 cái

STT	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mức hao phí theo đối trọng gang				
				Loại 75 kg	Loại 120 kg	Loại 173 kg	Loại 260 kg	Loại 550 kg
1	Thay đổi trọng gang	Vật tư						
		Đối trọng gang	cái	1	1	1	1	1
		Nhân công						
		Nhân công (bậc 4,5/7)	công	0,80	1,25	1,50	2,50	4,5
		Máy thi công						
		Cần cẩu bánh hơi 6 tấn	ca	0,05	0,05	0,05	0,05	0,075

STT	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mức hao phí theo đối trọng gang				
				Loại 75 kg	Loại 120 kg	Loại 173 kg	Loại 260 kg	Loại 550 kg
2	Thay bulon hoặc chốt đối trọng ($\Phi 30 \div \Phi 45$)	Vật tư						
		Êcu - bulon M30x210	bộ			1		
		Êcu - bulon M45x360	bộ					1
		Chốt đối trọng $\Phi 30 \div \Phi 45$	cái		1			
		Vòng đệm $\delta 10$	cái			1		1
		Que hàn	kg		0,1	0,1		0,1
		Nhân công						
		Nhân công (bậc 4,5/7)	công		0,05	0,1		0,1
		Máy thi công						
		Máy hàn điện 23kW	ca		0,008	0,008		0,008
3	Siết bulon đối trọng	Vật tư						
		Que hàn $\phi 4\text{mm}$	kg			0,085		0,128
		Ô xy (chai 40 lít)	chai			0,125		0,188
		Gas	kg			0,25		0,38
		Vật tư khác	%			2,0		2,0
		Nhân công						
		Nhân công (bậc 4/7)	công			0,15		0,25
		Máy thi công						
		Máy mài cầm tay 1,0kw	ca			0,017		0,026
		Máy hàn điện 23 kW	ca			0,004		0,006
		Máy hàn hơi 2000 lít/h	ca			0,015		0,023

5. Thay phụ kiện phao

Bảng mức 9: Mức hao phí thay phụ kiện phao

Đơn vị tính: 01 cái

STT	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mức hao phí				
				Dấu hiệu đỉnh	Lồng đèn	Khung pin mặt trời	Thay thùng ắc quy	Tủ điện (hoặc hòm pin)
1	Thay phụ kiện phao	Vật tư						
		Dấu hiệu đỉnh	cái	1				
		Lồng đèn	cái		1			
		Khung pin mặt trời	cái			1		
		Thùng ắc quy	cái				1	
		Tủ điện (hoặc hòm pin)	cái					1
		Êcu - bulon M16x45	bộ	3	6			
		Que hàn ϕ 4mm	kg	0,1	0,2	0,2	0,4	0,1
		Ô xy (chai 40 lít)	chai	0,075	0,15	0,05	0,13	0,03
		Gas	kg	0,15	0,3	0,10	0,26	0,06
		Nhân công						
		Nhân công (bậc 4,5/7)	công	0,5	0,5	0,5	1,0	0,5
		Máy thi công						
		Máy hàn điện 23 kW	ca	0,04	0,08	0,08	0,16	0,04
		Máy hàn hơi 2000 lít/h	ca	0,02	0,04	0,04	0,08	0,02

6. Thay nắp hầm phao

Bảng mức 10: Mức hao phí thay nắp hầm phao

Đơn vị tính: 01 nắp

STT	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mức hao phí
1	Thay nắp hầm phao	Vật tư		
		Nắp hầm phao	cái	1
		Gioăng cao su $\delta 10$	cái	1
		Êcu - bulon M16x50	bộ	20
		Ô xy (chai 40 lít)	chai	0,55
		Gas	kg	1,10
		Nhân công		
		Nhân công (bậc 4,5/7)	công	2
		Máy thi công		
		Máy hàn hơi 2000 lít/h	ca	0,166

7. Thay cần phao

Bảng mức 11: Mức hao phí thay cần phao

Đơn vị tính: 01 cái

STT	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mức hao phí		
				Loại phao D < 2,40 m	Loại phao 2,40m ≤ D ≤ 2,60 m	Loại phao 2,60 m < D ≤ 5,0 m
1	Thay cần phao	Vật tư				
		Cần phao	cái	1	1	1
		Bulon M20 x 50 hoặc M24 x 50	cái	16	16	16
		Que hàn φ 4mm	kg	0,85	0,85	0,85
		Ô xy (chai 40 lít)	chai	0,6	0,6	0,6
		Gas	kg	1,2	1,2	1,2
		Nhân công				
		Nhân công (bậc 4,5/7)	công	3,0	3,5	4,0
		Máy thi công				
		Cần cẩu bánh hơi 6 tấn	ca	0,20	0,225	0,25
		Máy hàn điện 23 kW	ca	0,05	0,05	0,05
		Máy cắt bằng hơi 2000 lít/h	ca	0,045	0,045	0,045

8. Thay xích và phụ kiện xích

Bảng mức 12: Quy định giới hạn độ mòn của xích phao, phụ kiện xích phao

STT	Hạng mục kiểm tra	Giới hạn độ mòn so với kích thước danh nghĩa
1	Xích phao, mắt nối	$\geq 30\%$
2	Then ngang ma ní	$\geq 30\%$
3	Ma ní	
-	Thân ma ní	$\geq 30\%$
-	Hai lỗ đầu ma ní	$\geq 2,5\%$

Bảng mức 13: Mức hao phí thay xích và phụ kiện xích

Đơn vị tính: đoạn xích; phụ kiện

STT	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mức hao phí				
				Maní nối, neo	Mắt cuối	Mắt xoay	Chi tiết liên kết	Xích
1	Thay đoạn xích và phụ kiện xích	Vật tư						
		Ma ní nối, neo	cái	1				
		Mắt cuối	cái		1			
		Mắt xoay	cái			1		
		Chi tiết liên kết	cái				1	
		Đoạn xích (≤ 5 m)	đoạn					1
		Que hàn ϕ 4mm	kg	0,05	0,35			
		Ô xy (chai 40 lít)	chai	0,03	0,03			0,03
		Gas	kg	0,06	0,06			0,06
		Sơn (bổ sung)	kg	0,055	0,04	0,05	0,045	
		Nhân công						
		Nhân công (bậc 4/7)						1,5
		Nhân công (bậc 4,5/7)	công	0,2	0,2	0,5	0,5	
		Máy thi công						
		Máy hàn điện 23 kW	ca	0,05	0,175			
		Máy hàn hơi 2000 lít/h	ca	0,074	0,050			0,039

Ghi chú:

- Định mức này được tính cho 1 đoạn xích và phụ kiện xích có đường kính danh nghĩa của xích $28\text{ mm} < D \leq 34\text{ mm}$, có chiều dài $\leq 5\text{ m}$, hao phí nhân công khi thay các đoạn xích có chiều dài lớn hơn 5m thì mỗi mét xích được tính thêm 0,2 công/m.

+ Nếu $34\text{ mm} < D \leq 40\text{ mm}$ áp dụng hệ số điều chỉnh nhân công, que hàn, ô xy, gas: $k_1 = 1,1$;

+ Nếu $40\text{ mm} < D \leq 54\text{ mm}$ áp dụng hệ số điều chỉnh nhân công, que hàn, ô xy, gas: $k_1 = 1,2$;

+ Hao hụt khi thay xích: 01 mắt xích cho một mối cắt.

9. Hàn đường hàn mòn thân phao

Bảng mức 14: Mức hao phí hàn đường hàn mòn thân phao

Đơn vị tính: 01m đường hàn

STT	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày thép hàn		
				$d \leq 6\text{ mm}$	$6 < d \leq 10\text{ mm}$	$d > 10\text{ mm}$
1	Mài, tẩy, làm sạch đường hàn cũ, hàn bù đảm bảo yêu cầu kỹ thuật	Vật tư				
		Que hàn $\phi 4\text{ mm}$	kg	0,5	0,8	1,3
		Nhân công				
		Nhân công (bậc 4,5/7)	công	0,2	0,3	0,4
		Máy thi công				
		Máy hàn điện 23 kW	ca	0,05	0,05	0,06
		Máy mài cầm tay 1,0 kW	ca	0,03	0,03	0,04

III. Phương tiện cầu lật phao phục vụ công tác sửa chữa phao

Bảng mức 15: Mức hao phí ca máy cầu lật phao phục vụ sửa chữa

Đơn vị tính: 01 phao

STT	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mức hao phí
1	Cầu lật phao phục vụ công tác sửa chữa phao	Nhân công		
		Nhân công phục vụ (bậc 3/7)	công	0,22
		Máy thi công		
		Cần cầu sức nâng 12 tấn, 16 tấn hoặc 63 tấn	ca	0,22

Ghi chú:

- Các phao thép có đường kính từ 2,9 m trở xuống sử dụng cần cầu sức nâng $\leq 16\text{ tấn}$;

- Các phao thép có đường kính trên 2,9 m sử dụng cần cầu sức nâng $\leq 63\text{ tấn}$;

- Các phao PPC sử dụng cần cầu sức nâng từ 9 tấn đến $\leq 12\text{ tấn}$.

Phần B. Phao PPC**I. Làm sạch bề mặt phao và xích, sơn xích****1. Làm sạch bề mặt hà bám dưới mớn nước (cạo hà) bằng thủ công****Bảng mức 16: Hao phí làm sạch bề mặt hà bám dưới mớn nước (cạo hà) bằng thủ công***Đơn vị tính: 01 m²*

STT	Nội dung công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mức hao phí
1	Làm sạch bề mặt hà bám phao PPC bằng thủ công	Nhân công bậc 3/7	công	0,02

2. Làm sạch bề mặt phao PPC bằng thủ công**Bảng mức 17: Hao phí làm sạch bề mặt bằng phao PPC bằng thủ công***Đơn vị tính: 01 m²*

STT	Nội dung công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mức hao phí
1	Làm sạch bề mặt phao PPC bằng thủ công	Vật tư		
		Xà phòng	kg	0,02
		Nước ngọt	lít	10,0
		Giẻ lau	kg	0,1
		Nhân công		
		Nhân công (bậc 4/7)	công	0,01

3. Làm sạch bề mặt (cạo hà, gõ rỉ), sơn xích và phụ kiện xích

Mức hao phí làm sạch bề mặt (cạo hà, gõ rỉ) sơn xích và phụ kiện xích áp dụng theo Bảng mức 2 của tập định mức này.

II. Thay thế, sửa chữa các chi tiết

1. Thay PPC gia cường

Bảng mức 18: Mức hao phí thay PPC gia cường

Đơn vị tính: kg

STT	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mức hao phí
1	Thay PPC gia cường	Vật liệu		
		PPC gia cường (các loại)	kg	1,05
		Dây hàn đùn d4mm	kg	0,08
		Dây hàn đinh 5x7mm	kg	0,01
		Vật liệu tư khác (lưỡi cắt, lưỡi bào, bút lấy dấu)	%	2,0
		Nhân công		
		Nhân công bậc 4,5/7	công	0,10
		Máy thi công		
		Máy đính nhựa 230V, 1600W	ca	0,012
		Máy hàn nhựa 230V, 3000W	ca	0,012
		Máy cắt	ca	0,006
		Máy bào	ca	0,005

Ghi chú: đối với các chi tiết kim loại, hao phí vật tư, nhân công, máy thi công thay thế áp dụng bảng mức 5 của tập định mức này.

2. Thay tấm PPC thân phao, cần phao

Bảng mức 19: Mức hao phí thay tấm PPC thân phao, cần phao

Áp dụng đối với tấm PPC có chiều dày $8 \text{ mm} \leq \delta \leq 12 \text{ mm}$

Đơn vị tính: 01 kg

STT	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mức hao phí
1	Thay tấm PPC thân phao, cần phao	Vật liệu		
		Tấm PPC: $5 \text{ mm} < \delta < 16 \text{ mm}$;	kg	1,1
		Dây hàn đùn d4mm	kg	0,08
		Dây hàn đính 5x7mm	kg	0,01
		Vật liệu tư khác (lưỡi cắt, lưỡi bào, bút lấy dấu, giấy giáp, giẻ lau...)	%	2,0
		Nhân công		
		Nhân công bậc 4,5/7	công	0,115
		Máy thi công		
		Máy đính nhựa 230V, 1600W	ca	0,012
		Máy hàn nhựa 230V, 3000W	ca	0,012
		Máy cắt	ca	0,006
		Máy bào	ca	0,005

Ghi chú:

- Thay tấm PPC mã chịu lực áp dụng hệ số điều chỉnh nhân công $k = 1,05$;
- Thay tấm PPC ở những vị trí cong 2 chiều, 3 chiều phức tạp áp dụng hệ số điều chỉnh nhân công $k=1,1$;
- Thay tấm PPC có chiều dày $\delta \geq 12 \text{ mm}$ áp dụng hệ số điều chỉnh $k=1,05$.

3. Thay vành con trạch PPC**Bảng mức 20. Mức hao phí thay vành con trạch PPC***Đơn vị tính: 01 kg*

STT	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mức hao phí
1	Thay vành con trạch PPC	Vật liệu		
		Con trạch PPC	kg	1,1
		Dây hàn đùn d4mm	kg	0,08
		Dây hàn đính 5x7mm	kg	0,01
		Vật liệu tư khác (lưỡi cắt, lưỡi bào, bút lấy dầu , giấy giáp, giẻ lau...)	%	2,0
		Nhân công		
		Nhân công bậc 4,5/7	công	2,0
		Máy thi công		
		Máy đính nhựa 230V, 1600W	ca	0,012
		Máy hàn nhựa 230V, 3000W	ca	0,012
		Máy cắt	ca	0,006
		Máy bào	ca	0,005

4. Thay đổi trọng bê tông của phao PPC

Bảng mức 21. Mức hao phí thay đổi trọng bê tông

Đơn vị tính: 01 cái

STT	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mức hao phí theo đổi trọng bê tông				
				Loại 500 kg	Loại 600 kg	Loại 700 kg	Loại 800 kg	Loại 900 kg
1	Thay đổi trọng bê tông	Vật liệu						
		Đổi trọng bê tông	cái	1	1	1	1	1
		Nhân công						
		Nhân công bậc 4,5/7	công	2,0	2,25	2,50	2,75	3,0
		Máy thi công						
		Cần cẩu 16 tấn	ca	0,05	0,05	0,05	0,05	0,075

5. Thay phụ kiện phao

Mức hao phí thay phụ kiện phao áp dụng theo bảng mức 9 của tập định mức này.

6. Thay nắp hầm phao PPC

Bảng mức 22. Mức hao phí thay nắp hầm phao PPC

Đơn vị tính: 01 nắp

STT	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mức hao phí
1	Thay nắp hầm phao PPC	Vật liệu		
		Nắp hầm phao	cái	1
		Gioăng cao su $\delta 10$	cái	1
		Vít inox $\phi 6 \times 30$	cái	20
		Bản lề inox	cái	2
		Chốt và khóa nắp hầm	Bộ	1
		Nhân công		
		Nhân công bậc 4,5/7	công	2
		Máy thi công		
		Máy khoan cầm tay 500W	ca	0,166

7. Thay cần phao PPC

Bảng mức 23: Mức hao phí thay cần phao PPC

Đơn vị tính: 01 cái

STT	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mức hao phí		
				Loại phao D < 2,40 m	Loại phao 2,40m < D ≤ 2,60 m	Loại phao 2,60 m < D ≤ 2,9 m
1	Thay cần phao PPC	Vật liệu				
		Cần phao	cái	1	1	1
		Bulon M(20&24) x 65	Bộ	16	16	16
		Nhân công				
		Nhân công bậc 4,5/7	công	1,5	1,75	2,0
		Máy thi công				
		Cần cẩu 16 tấn	ca	0,20	0,225	0,25

8. Thay xích và phụ kiện xích

Quy định giới hạn độ mòn của xích phao, phụ kiện xích phao và mức hao phí thay xích và phụ kiện xích áp dụng bảng mức 12, bảng mức 13 của tập định mức này.

9. Hàn đường hàn mòn xước lõm thân phao PPC

Bảng mức 24: Mức hao phí hàn đường hàn mòn xước lõm thân phao PPC

Đơn vị tính: 01m đường hàn

STT	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mức hao phí
1	Mài, tẩy, làm sạch đường hàn cũ, hàn bù đảm bảo yêu cầu kỹ thuật	Vật tư		
		Dây hàn đùn d4mm	kg	0,011
		Dây hàn đinh 5x7mm	kg	0,032
		Nhân công		
		Nhân công (bậc 4,5/7)	công	0,016
		Máy thi công		
		Máy đánh nhựa 230V, 1600W	ca	0,002
		Máy hàn nhựa 230V, 3000W	ca	0,038

III. Phương tiện cẩu lật phao phục vụ công tác sửa chữa phao PPC

Mức hao phí ca máy cẩu lật phao phục vụ sửa chữa áp dụng Bảng mức 15 tập định mức này.

Phụ lục: Bảng xác định diện tích làm sạch và sơn phao thép*Đơn vị tính: 01 phao*

STT	Loại phao	Diện tích (m ²)			
		Hầm phao	Dưới mớn nước	Trên mớn nước	
				Thân phao	Cần phao và phụ kiện phao
1	DN2,1 m	19,4	17,5	7,3	18,9
2	DN2,4 m	24,9	22,0	9,6	18,9
3	DN2,6 m	28,6	25,1	11,6	28,4
4	DN2,9 m	34,2	30,5	13,6	33,4
5	DC2,0m	18,0	8,3	8,0	15,1
6	D2,0 m	20,3	19,2	7,29	26,77
7	D2,4 m	27,4	22,4	9,57	30,69
8	T2,0 m	28,5	24,2	7,29	27,07
9	T2,6 m	34,8	32,6	10,11	31,35
10	T5,0 m	298,1	76,4	35,33	89,17
11	C2,0 m	-	20,21	-	15,95