

Thang Dây Sợi Thực vật - Duy tu và Bảo Dưỡng

Giới thiệu

Do độ bền, độ siêu bám, đặc tính chịu mài mòn tốt và độ giãn thấp, dây Manila thường được sử dụng để sản xuất các thang lên xuống Xuồng cứu sinh và bè cứu sinh, các thang hoa tiêu và thang Gia-cốp. Trong một số trường hợp, các dây làm từ các loại sợi thực vật khác cũng có thể được sử dụng. Sau một tai nạn mới đây liên quan đến sự cố của một chiếc thang hoa tiêu, Bản Tin này đã được viết để cung cấp hướng dẫn về việc duy tu và bảo dưỡng các thang dây sợi thực vật.

Các Đặc tính, Cất giữ và Duy tu

Mặc dù dây sợi thực vật có những đặc tính làm cho nó trở nên lý tưởng cho việc sử dụng trong nhiều ứng dụng hàng hải nhưng nó dễ bị hỏng và giảm độ bền do nhiều yếu tố nếu không được cất giữ và sử dụng một cách cẩn trọng.

Sự mài mòn hoặc các vết cắt có thể xuất hiện trong việc sử dụng hàng ngày. Be chắn sóng, các tấm mã thép, các mép boong, mặt boong và bất kỳ bề mặt nào có thể tiếp xúc với thang vì vậy đều cần phải phẳng mịn và không có các vật cản hoặc bị khiếm khuyết có thể gây cọ xát hoặc làm đứt dây.

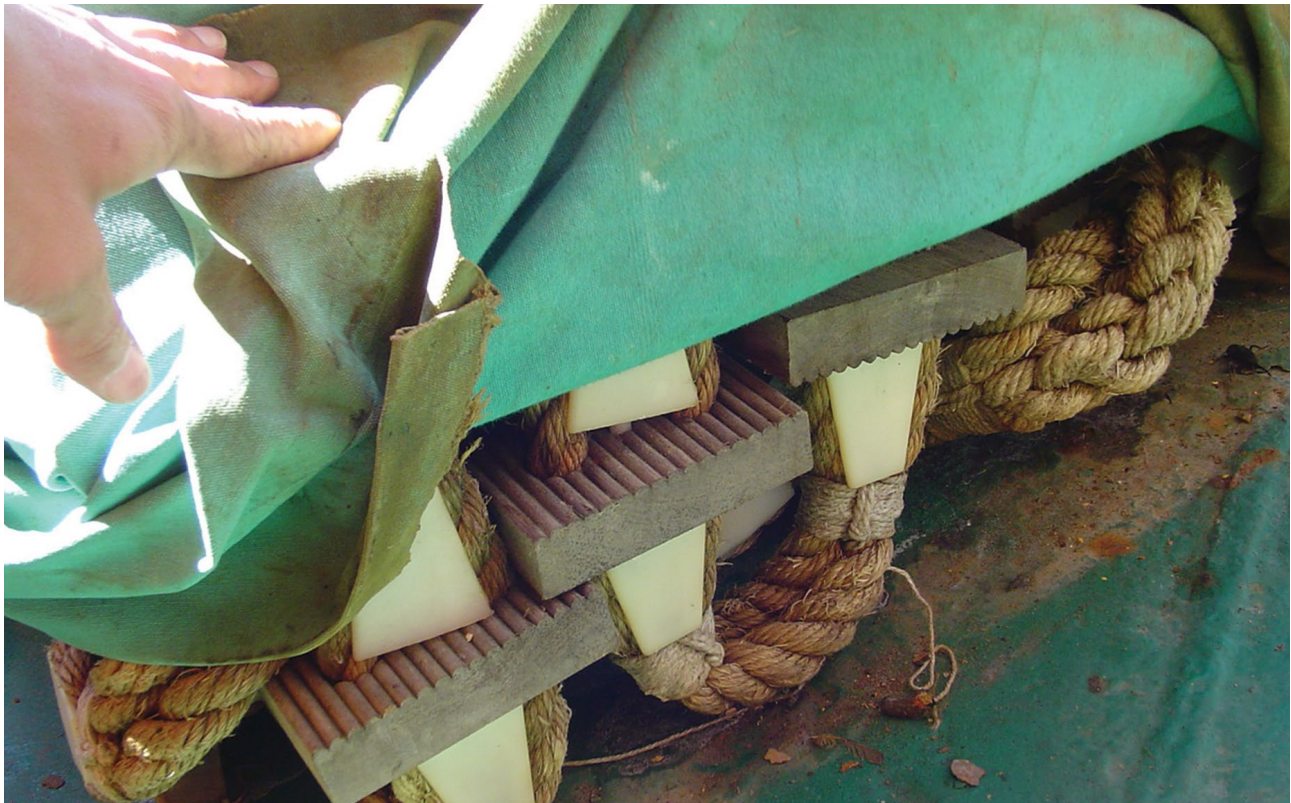
Sợi thực vật dễ bị khô mục và nấm mốc, vì vậy dây thường được xử lý bằng các chất bảo quản trong nhà máy để hạn chế các tác động này. Tuy nhiên, không nên xếp gọn thang dây khi nó bị ướt vì các chất bảo quản có thể sẽ mất dần tác dụng theo thời gian sử dụng.

Mặc dù dây sợi thực vật chống các chất kiềm và một số hóa chất, không được để các thang dây cùng với axit cùng với chất tẩy hoặc sơn vì các sản phẩm này và hơi bốc ra từ chúng có thể làm cho sợi hỏng nhanh.

Khi làm vệ sinh thang, không nên trải thang trên boong tàu.



Một bên thang dây hoa tiêu bị đứt khi một hoa tiêu trèo trên thang



Một thang lên tàu nằm trên sàn tàu bị thấm nhập bởi nước và các hóa chất làm sạch

làm sạch. Khi ấy các chất mài mòn như là các hạt hàng hóa hoặc đá mặt có thể thâm nhập vào các tao dây và tiếp xúc với dầu thủy lực hoặc cặn nhiên liệu cũng có thể gây hư hỏng.

Nếu một thang dây bẩn, nó cần được rửa bằng nước ngọt. Không được sử dụng xà phòng hay chất khử trùng bởi vì các sản phẩm này có thể ảnh hưởng đến dầu tự nhiên và các chất bảo quản hóa chất trong dây. Các súng nước áp lực cao cũng cần phải tránh vì chúng có thể bắn bụi hoặc đá mặt vào tao dây. Thang cần được để khô một cách tự nhiên trước khi cất giữ, không sử dụng các thiết bị thổi khí nóng hoặc để trong các khoang nóng. Khi đã khô, phải lắc thang để rũ ra những hạt còn mắc lại trong tao dây .

Tốt nhất là cất giữ thang dây trong một buồng mát, khô, thông gió tốt và được xếp gọn hoặc treo để tăng bề mặt tiếp xúc với không khí tối đa. Nếu có nút thắt, cần phải tháo gỡ trước. Tuy nhiên theo quy định, các thang lên xuống Xuồng cứu sinh và Bè cứu sinh buộc phải để trên boong theo mục đích sử dụng như là các thang hoa tiêu ở trên một số tàu.

Vì vậy, cần kiểm tra thường xuyên hơn đối với các thang dây để ngoài trời để đảm bảo rằng chúng vẫn ở trong tình trạng tốt. Ở điều kiện nhiệt độ dưới không, chúng cần được gỡ đồng cẩn thận trước khi sử dụng vì các sợi dây bị đông cứng thường dễ bị gãy.

Để bảo vệ các thang dây để ngoài trời tránh bị mục, nấm mốc, hóa chất, axit và chất tẩy, phải xếp trên một cái giá có lưới thoáng. Tốt nhất là chất thang lên cao bản bằng gỗ được cắt theo kích thước vừa khít. Giá có lưới thoáng phải đủ chiều cao, đảm bảo cho thang dây không tiếp xúc trực tiếp với nước trên boong tàu, để phòng nước có chứa các sản phẩm nguy hại cho thang.

Dây sợi thực vật cũng dễ bị giảm chất lượng do quang hóa, bởi tia cực tím, đặc biệt ở các khu vực nhiệt đới. Các thang dây để ngoài trời vì vậy cần phải được che phủ khi không sử dụng để bảo vệ chúng khỏi những tác động của ánh nắng mặt trời. Che đậy cũng sẽ bảo vệ thang khỏi bị mưa gió và băng giá.

Phần đầu thang dây trên tàu để ở ngoài trời nằm phía ngoài

Loss Prevention Bulletin

các giá thường được bắt với các khuyên mã và đoạn nối giữa khuyên và giá thường không được che đậy và tiếp xúc trực tiếp với boong tàu. Điều này có thể dẫn đến dây bị hư hỏng nhanh ở vùng xung quanh khuyên quả bàng do tiếp xúc lâu với ánh nắng mặt trời và nước mà có thể chứa hóa chất. Cần phải bảo vệ đoạn dây nằm giữa giá và khuyên khi sắp xếp và che đậy thang dây.



Một thang lên tàu được để cách xa sàn tàu và được che đậy một cách phù hợp

Kiểm Tra và Bảo Dưỡng

Việc kiểm tra và bảo dưỡng thang dây cần được đưa vào Hệ Thống Bảo Dưỡng theo Kế Hoạch (PMS) của tàu. Hội khuyến nghị nên tiến hành kiểm tra kỹ lưỡng định kỳ ít nhất mỗi tháng một lần cùng với kiểm tra bằng trực giác trước mỗi lần sử dụng. Phải kiểm tra từng bậc thang và cơ cấu đầu nối trên toàn bộ chiều dài của thang. Các thang dây sử dụng thường xuyên như thang hoa tiêu, cần được kiểm tra cẩn thận và thường xuyên hơn.

Lưu ý các điểm sau đây:

- Mặc dù bề mặt của dây có vẻ đạt yêu cầu nhưng dây sợi thực vật có thể bị ăn mòn từ bên trong. Vì vậy, cần mở các tao dây dọc theo thang định kỳ để kiểm tra phần bên trong xem có dấu hiệu bị hư hại không.
- Sự xuất hiện các vết mốc màu sẫm hay chất dạng bột màu xám trong các lớp dây có thể là một dấu hiệu về hiện tượng mục nát hay nấm mốc, đặc biệt là nếu có kèm theo mùi mốc. Một khi nấm mốc đã bám chặt thì rất khó loại bỏ.
- Một dây có vết bẩn hay có bề mặt dễ dàng lau sạch có thể đã bị hóa chất tấn công. Các vết màu nâu ở bên ngoài có thể là dấu hiệu cho thấy dây đã tiếp xúc với axit hoặc hơi axit.
- Nếu sợi trên bề mặt yếu hay bị sờn và có thể cạy ra bằng móng tay, dây có thể đã bị giảm chất lượng quang hóa do tiếp xúc với ánh nắng mặt trời.

Kiểm tra từng bậc thang và cơ cấu đầu nối:

- Các sợi tết chỗ đầu nối và đầu dây cần được quấn băng hoặc buộc chặt để tránh bị bung ra. Mỗi đầu bị lỏng cần phải đầu chặt lại buộc chặt lại hoặc thay mới.
- Cần kiểm tra các bậc thang và nêm chèn xem có bị hư hỏng như rạn, mòn, nứt, mép sắc nhọn và vỡ ra từng mảnh. Cần kiểm tra để đảm bảo rằng bất kỳ vật liệu chống trượt nào dùng cho các bậc thang đều vẫn còn hữu hiệu. Tất cả các bậc thang đều phải nằm ngang và không được sơn vào bậc thang, dù một phần hay toàn bộ, vì sơn có thể sẽ che khuất những khiếm khuyết.
- Nút dây sợi thực vật có thể bị mục nát, nấm mốc, hóa chất, axit, chất tẩy, sơn và ánh nắng mặt trời giống như đặc tính của dây. Cần kiểm tra tình trạng của chúng để xác nhận là chúng chưa bị giảm chất lượng, đối với cả trường hợp sử dụng thùng ben ngâm hắc ín. Nút dây cần phải nguyên vẹn và chặt, giữ cố định các nêm chèn hay thanh ngang bậc thang.
- Ma-ni để bắt thang vào khuyên treo trên boong cần được kiểm tra để đảm bảo rằng chúng không bị ăn mòn quá giới hạn cho phép. Tốt nhất nên sử dụng ma-ni bằng thép không gỉ. Các chốt ma-ni phải được bắt chặt vào thân ma-ni. Ốc bắt bu lông ma-ni phải được xiết chặt và cố định bằng chốt hãm chế tạo bằng thép không gỉ.

Loss Prevention Bulletin

- Khuyến treo cần được kiểm tra xem có bị hư hỏng và ăn mòn không và các mối hàn cần được kiểm tra xem có bị mòn quá giới hạn cho phép hay rạn nứt không.

Cũng cần lưu ý đến các yêu cầu mới liên quan đến chế tạo, đặc điểm nhận dạng, kiểm tra và sửa chữa thang hoa tiêu có hiệu lực từ ngày 1 tháng 7 năm 2012. [SOLAS Chương V, An Toàn Hàng Hải, Quy Định 23, Trang bị đưa đón Hoa tiêu](#) quy định rằng:

2.3 Nhà chế tạo phải xác nhận thang hoa tiêu tuân thủ quy định này hoặc tiêu chuẩn quốc tế mà Tổ Chức Hàng Hải thế giới chấp thuận. Thang sẽ được kiểm tra tuân thủ các quy định I/6, 7 và 8.

2.4 Tất cả các thang hoa tiêu được sử dụng để đưa đón hoa tiêu phải có đặc điểm nhận dạng rõ ràng bằng nhãn mác hay các dấu cố định khác để có thể phân biệt từng cơ cấu phục vụ cho mục đích khảo sát, kiểm tra, và lưu giữ hồ sơ. Hồ sơ sẽ được lưu giữ trên tàu về ngày tháng mà thang có đặc điểm nhận dạng cụ thể được đưa vào sử dụng và mọi sửa chữa đã được thực hiện.

Các tiêu chí xác định cần thay thế thang

Mọi hư hại hay suy giảm chất lượng đối với dây sợi thực vật cần được đánh giá bởi một thuyền viên có kinh nghiệm. Nếu thấy cần thiết, hoặc nếu có bất kỳ nghi ngờ gì, không được tiếp tục sử dụng thang và tiến hành sửa chữa hoặc thay thế. Dưới đây là các tiêu chí để đánh giá:

- Dây bị sần, xơ, cắt hay các dấu hiệu bị mòn quá mức.
- Suy giảm chất lượng (đặc biệt có tảo dây bị kéo trùng, dây chịu lực kém và dễ đứt)
- Hư hỏng do hoá chất, chất tẩy hay sơn
- Có nhiều bụi, mạt nhỏ giữa các sợi
- Biến màu (khác với sự mất màu tự nhiên)
- Mực nát hay nấm mốc
- Kích thước không đồng đều

- Chịu quá tải trọng hay xung lực.
- Các nút xoắn khó tháo gỡ.

Nếu thấy những đoạn ngắn của dây bị hư hỏng hay yếu, phải thay toàn bộ theo chiều dài dây.

Không được phép cắt các đoạn dây bị hỏng và đấu nối lại bằng bất kể phương pháp nào (chẳng hạn như đấu dây, nối bằng ma-ní, buộc nút).

Các bậc thang, thanh ngang nệm chèn bị nứt, mòn, tách hay vỡ ra từng mảnh hoặc bị sơn cứng như vật liệu chống trượt bị mất hay mòn đều phải được thay thế. Khi thay thế các nệm chèn, phải dùng dây mới buộc chặt lại. Nếu thấy dây buộc trong trạng thái yếu, kém đều phải thay thế.

Nếu cần phải thay hoàn toàn một thang dây, nhất thiết phải tháo dỡ hoặc phá hủy thang cũ để ngăn ngừa khả năng vô ý sử dụng lại.

Cần phải thay các ma-ní nếu thấy bị mài mòn hoặc ăn mòn làm đường kính của thân hoặc chốt giảm quá 10%.

Nếu thấy khuyến treo bị hao mòn quá giới hạn theo quy định của Đăng kiểm thì phải thay mới. Bất kỳ mối hàn nào bị rạn nứt cần được mài hết và hàn lại bởi một thợ hàn có trình độ chuyên nghiệp và sau đó phải được kiểm tra bằng phương pháp Kiểm Tra Không Phá Hủy (NDT).