

PHỤ LỤC XIV

NỘI DUNG HỒ SƠ THIẾT KẾ CẢI TẠO

(Ban hành kèm theo Thông tư số 47/2024/TT-BGTVT ngày 15 tháng 11 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải)

A. Dành cho xe cơ giới (trừ xe mô tô, xe gắn máy)

I. Thuyết minh thiết kế kỹ thuật xe cơ giới

Thuyết minh thiết kế kỹ thuật xe cơ giới cải tạo được thể hiện trên giấy trắng khổ A4, có đóng dấu từng trang hoặc giáp lai; trang bìa có ký tên, đóng dấu của đại diện cơ sở thiết kế. Thuyết minh thiết kế bao gồm các nội dung sau:

- Giới thiệu mục đích cải tạo (nêu được sự cần thiết của việc cải tạo, mục đích sử dụng của xe cải tạo);
- Đặc tính kỹ thuật cơ bản của xe cơ giới trước và sau cải tạo;
- Nội dung thực hiện cải tạo và các bước công nghệ thi công:
 - Có đầy đủ các nội dung cải tạo của các hệ thống, tổng thành, chi tiết và các bộ phận liên quan khác;
 - Xây dựng chi tiết các bước công nghệ để thực hiện thi công cải tạo; mô tả chi tiết quy trình cải tạo;
 - Có yêu cầu kỹ thuật cụ thể về vật tư, phụ tùng, vật liệu sử dụng trong cải tạo, đảm bảo tiêu chuẩn và phù hợp với xe cơ giới trước cải tạo.
- Tính toán các đặc tính động học, động lực học và kiểm nghiệm bền các chi tiết, tổng thành, hệ thống theo các nội dung như sau:

STT	Nội dung tính toán	Nội dung cải tạo	
		Xe ô tô	Rơ moóc, sơ mi rơ moóc
a)	Tính toán các đặc tính động học và động lực học		
1	Động lực học kéo và khả năng tăng tốc của xe	$x^{(1)}$	---
2	Tính ổn định ngang, ổn định dọc của xe khi không tải và khi đầy tải	x	x
3	Tính ổn định của xe khi quay vòng	x	---
4	Tính ổn định của xe có lắp cơ cấu chuyên dùng khi cơ cấu chuyên dùng hoạt động ⁽²⁾	x	x
5	Động học lái	$x^{(3)}$	$x^{(4)}$

6	Động học quay vòng của đoàn xe		---	X
7	Động lực học khi phanh		---	X
8	Động học cơ cấu nâng hạ thùng xe ⁽⁵⁾		X	X
b)	Tính toán kiểm nghiệm bền các chi tiết, tổng thành, hệ thống			
1	Khung xe		X ⁽⁶⁾	X
2	Khung xương của thân xe; dầm ngang sàn xe hoặc dầm ngang của thùng xe; liên kết của thân xe hoặc thùng xe với khung xe; thành thùng xe; mui phủ.		X	X
3	Khung xương ghế và liên kết của ghế với sàn xe		X	X ⁽⁷⁾
4	Trục các đăng		X ⁽⁸⁾	---
5	Cầu xe		---	X
6	Lốp xe		---	X
7	Cơ cấu lái; dẫn động lái		---	X ⁽⁴⁾
8	Cơ cấu phanh, dẫn động phanh		---	X
9	Hệ thống treo		---	X
10	Xi téc	Vỏ xi téc ở trạng thái vận hành và trạng thái chịu áp suất (nếu có)	X	X
		Mối hàn giữa xi téc và chân đỡ	X	X
11	Chốt kéo sơ mi rơ moóc; Liên kết chốt kéo với khung sơ mi rơ moóc		---	X
12	Chốt hãm công-ten-nơ		---	X
13	Liên kết giữa các bộ phận của trang thiết bị chuyên dùng; liên kết các trang thiết bị chuyên dùng với khung xe		X	X
14	Tính toán kiểm tra phụ tải điện ⁽⁹⁾		X	
15	Các tính toán khác (nếu có) ⁽¹⁰⁾		X	X

x: Có áp dụng.

---: Không áp dụng

Hướng dẫn ghi:

(1) Áp dụng đối với xe có kích thước bao lớn hơn xe trước cải tạo, xe có khối lượng cho phép kéo theo

(2) Áp dụng với các xe như: ô tô cần cẩu, ô tô tải có cần cẩu, ô tô nâng người làm việc trên cao, ô tô tải tự đổ, ...

(3) Áp dụng khi có sự thay đổi chiều dài cơ sở của xe; cải tạo xe tay lái nghịch.

(4) Áp dụng đối với xe có trang bị hệ thống lái.

(5) Áp dụng đối với xe có trang bị cơ cấu nâng hạ thùng xe.

(6) Áp dụng trong các trường hợp sau:

- Khi có sự thay đổi về kết cấu khung xe (như nối táp, gia cường).

- Đối với ô tô tải có cần cẩu: tính toán kiểm nghiệm bền dầm dọc của khung xe tại trạng thái nâng hàng gây ra mô men uốn lớn nhất về phía sau.

(7) Áp dụng đối với rơ moóc, sơ mi rơ moóc chở người.

(8) Áp dụng khi có sự thay đổi chiều dài của trục các đăng.

(9) Áp dụng khi lắp thêm thiết bị điện trên xe.

(10) Áp dụng đối với những nội dung tính toán kiểm nghiệm bền cho các chi tiết, tổng thành khác tùy thuộc vào đặc điểm kết cấu cụ thể của từng loại xe cơ giới cải tạo.

Trường hợp có cơ sở để kết luận sự thỏa mãn về độ bền của các chi tiết, tổng thành, hệ thống thuộc các hạng mục bắt buộc phải tính toán kiểm nghiệm bền nêu trên thì trong thuyết minh phải nêu rõ lý do của việc không tính toán kiểm nghiệm bền đối với các hạng mục này.

5. Những hướng dẫn cần thiết cho việc sử dụng xe cơ giới sau khi cải tạo;

6. Kết luận chung của bản thuyết minh;

7. Mục lục;

8. Tài liệu tham khảo trong quá trình thiết kế.

II. Bản vẽ kỹ thuật

Các bản vẽ kỹ thuật được trình bày trên giấy trắng khổ A3, theo đúng các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành, có đóng dấu tại khung tên; bản vẽ bố trí chung của xe cơ giới sau cải tạo có ký tên, đóng dấu của đại diện cơ sở thiết kế. Các bản vẽ kỹ thuật bao gồm:

1. Bản vẽ bố trí chung của xe cơ giới sau khi cải tạo;

2. Bản vẽ bố trí chung của xe cơ giới trước khi cải tạo;

3. Bản vẽ những chi tiết, hệ thống, tổng thành được cải tạo bao gồm cả hướng dẫn công nghệ và vật liệu được phép sử dụng khi cải tạo, thay thế. Đối với dây dẫn điện phải được thiết kế thể hiện vị trí lắp đặt và dây dẫn được đặt trong ống bảo vệ bằng vật liệu chống

cháy; cách định vị ống bảo vệ;

4. Bản vẽ lắp đặt các chi tiết tổng thành hệ thống được cải tạo hoặc thay thế;

5. Các bản vẽ khác để làm rõ nội dung cải tạo (nếu cần).

B. Dừng cho xe máy chuyên dùng

I. Thuyết minh thiết kế kỹ thuật xe máy chuyên dùng

Thuyết minh thiết kế kỹ thuật xe máy chuyên dùng phải thể hiện được các nội dung cơ bản sau đây:

1. Giới thiệu mục đích cải tạo (nêu được sự cần thiết của việc cải tạo, mục đích sử dụng của xe cải tạo);

2. Đặc tính kỹ thuật cơ bản của xe máy chuyên dùng trước và sau cải tạo;

3. Tính toán các đặc tính động học, động lực học và kiểm nghiệm bền các chi tiết, tổng thành, hệ thống theo các nội dung sau:

Thuyết minh thiết kế kỹ thuật xe máy chuyên dùng cải tạo được thể hiện trên giấy trắng khổ A4, có đóng dấu từng trang hoặc giáp lai; trang bìa có ký tên, đóng dấu của đại diện cơ sở thiết kế. Thuyết minh thiết kế bao gồm các nội dung sau:

STT	Nội dung tính toán	Nội dung cải tạo
1	Tính toán cơ cấu di chuyển	---
2	Tính toán cơ cấu quay	---
3	Tính toán hệ thống công tác	x
4	Tính toán hệ thống thủy lực	x
5	Tính toán cơ cấu phanh, dẫn động phanh di chuyển	---
6	Tính toán liên kết của hệ thống công tác với khung, dầm chính	x
7	Tính toán ổn định của xe khi di chuyển lên dốc, xuống dốc	x
8	Tính toán ổn định của xe khi xe hoạt động ở chế độ tải lớn nhất	x
9	Các tính toán khác (nếu có): chỉ áp dụng đối với những nội dung tính toán kiểm nghiệm bền cho các chi tiết, tổng thành khác tùy thuộc vào đặc điểm kết cấu cụ thể của từng loại xe máy chuyên dùng được thiết kế và loại hình sản xuất, lắp ráp thực tế	x

Trường hợp có cơ sở để kết luận sự thỏa mãn về độ bền của các chi tiết, tổng thành, hệ thống thuộc các hạng mục bắt buộc phải tính toán kiểm nghiệm bền nêu trên thì trong

thuyết minh phải nêu rõ lý do của việc không tính toán kiểm nghiệm bền đối với các hạng mục này.

4. Kết luận chung của bản thuyết minh.

5. Mục lục và các tài liệu tham khảo trong quá trình thiết kế.

II. Bản vẽ kỹ thuật

1. Bản vẽ bố trí chung của xe máy chuyên dùng.

2. Bản vẽ lắp đặt của các tổng thành, hệ thống lên xe - Bản vẽ kết cấu và các thông số kỹ thuật của các tổng thành, hệ thống sản xuất trong nước.

Các bản vẽ kỹ thuật nói trên phải được trình bày theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật hiện hành.

C. Dùng cho xe mô tô, xe gắn máy

I. Thuyết minh thiết kế kỹ thuật

Thuyết minh thiết kế kỹ thuật xe mô tô, xe gắn máy cải tạo được thể hiện trên giấy trắng khổ A4, có đóng dấu từng trang hoặc giáp lai; trang bìa có ký tên, đóng dấu của đại diện cơ sở thiết kế. Thuyết minh thiết kế bao gồm các nội dung sau:

1. Giới thiệu mục đích cải tạo (nêu được sự cần thiết của việc cải tạo, mục đích sử dụng của xe cải tạo);

2. Đặc tính kỹ thuật cơ bản của xe mô tô, xe gắn máy trước và sau cải tạo;

3. Nội dung thực hiện cải tạo và các bước công nghệ thi công:

a) Có đầy đủ các nội dung cải tạo của các hệ thống, tổng thành, chi tiết và các bộ phận liên quan khác;

b) Xây dựng chi tiết các bước công nghệ để thực hiện thi công cải tạo; mô tả chi tiết quy trình cải tạo;

c) Có yêu cầu kỹ thuật cụ thể về vật tư, phụ tùng, vật liệu sử dụng trong cải tạo, đảm bảo tiêu chuẩn và phù hợp với xe mô tô, xe gắn máy trước cải tạo.

II. Bản vẽ kỹ thuật

Các bản vẽ kỹ thuật được trình bày trên giấy trắng khổ A3, theo đúng các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành, có ký tên, đóng dấu của đại diện cơ sở thiết kế. Các bản vẽ kỹ thuật bao gồm:

1. Bản vẽ bố trí chung của xe mô tô, xe gắn máy sau khi cải tạo;

2. Bản vẽ bố trí chung của xe mô tô, xe gắn máy trước khi cải tạo;

3. Bản vẽ những chi tiết, hệ thống, tổng thành được cải tạo bao gồm cả hướng dẫn công nghệ và vật liệu được phép sử dụng khi cải tạo, thay thế. Đối với dây dẫn điện phải được thiết kế thể hiện vị trí lắp đặt và dây dẫn được đặt trong ống bảo vệ bằng vật liệu chống cháy; cách định vị ống bảo vệ;

4. Bản vẽ lắp đặt các chi tiết tổng thành hệ thống được cải tạo hoặc thay thế;
5. Các bản vẽ khác để làm rõ nội dung cải tạo (nếu cần).