**Mẫu: Bản thuyết minh thiết kế kỹ thuật và các bản vẽ kỹ thuật**

**A. Thuyết minh thiết kế kỹ thuật xe**

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

1) Lời nói đầu: trong phần này cần giới thiệu được mục đích của việc thiết kế sản phẩm và các yêu cầu mà thiết kế cần phải đáp ứng.

2) Bố trí chung của xe thiết kế, tính toán về khối lượng và phân bố khối lượng, tính toán lựa các tổng thành hệ thống lắp trên xe, thuyết minh về đặc tính kỹ thuật cơ bản của xe thiết kế.

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 như sau:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Stt | Nội dung tính toán | Lắp trên xe cơ sở | Lắp từ linh kiện rời |
| 1 | Tính toán cơ cấu di chuyển | --- | x |
| 2 | Tính toán cơ cấu quay | --- | x |
| 3 | Tính toán hệ thống công tác | x | x |
| 4 | Tính toán hệ thống thủy lực | x | x |
| 5 | Tính toán cơ cấu phanh, dẫn động phanh di chuyển | --- | x |
| 6 | Tính toán liên kết của hệ thống công tác với khung, dầm chính | x | x |
| 7 | Tính toán ổn định của xe khi di chuyển lên dốc, xuống dốc | x | x |
| 8 | Tính toán ổn định của xe khi xe hoạt động ở chế độ tải lớn nhất | x | 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 được thiết kế và loại hình sản xuất, lắp ráp thực tế | x | x |

Trường hợp có cơ sở để kết luận sự thỏa mãn về độ bền của các chi tiết, tống 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.

**B. Bản vẽ kỹ thuật**

- Bản vẽ bố trí chung của xe;

- Bản vẽ lắp đặt của các tổng thành, hệ thống lên xe (riêng đối với các xe được thiết kế từ xe cơ sở thì chỉ là các bản vẽ lắp đặt của các tổng thành, hệ thống lên xe cơ sở);

- 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.

Ghi chú: đối với các xe cùng loại phương tiện, có các tổng thành, hệ thống giống nhau (cabin, khung hoặc sát xi, kiểu loại động cơ, hộp số, cầu chủ động, loại nhiên liệu sử dụng, hệ thống phanh, hệ thống lái, hệ thống treo, hệ thống chuyển động), chỉ khác nhau các thông số về khối lượng và kích thước do khác nhau về lựa chọn hệ thống công tác thì vẫn được coi là xe cùng loại. Cơ sở thiết kế lập các phương án lắp lựa chọn hệ thống công tác của xe trong cùng một hồ sơ thiết kế và phải chỉ ra được các trường hợp nguy hiểm nhất. Việc tính toán các đặc tính động học, động lực học và kiểm nghiệm trên các chi tiết, tổng thành, hệ thống được tính toán cho trường hợp nguy hiểm nhất đã nêu.