

!	Động cơ máy kéo và máy liên hợp	!	TCVN	!
!	THANH TRUYỀN	!	1737 - 85	!
!	Yêu cầu kỹ thuật	!		!
!	Тракторные и комбайновые двигатели	!	Tractor and combine engines	!-----!
!	Шатуны	!	Connecting rods	!
!	Технические требования	!	Technical requirements.	!
!		!	1-1-1988	!
!		!		!

Tiêu chuẩn này thay thế cho TCVN 1737-75

Tiêu chuẩn này áp dụng cho các thanh truyền thép rèn hoặc dập (có ghép với nắp thanh truyền và các chi tiết bắt chặt) của động cơ máy kéo và máy liên hợp.

1. YÊU CẦU KỸ THUẬT

1.1. Thanh truyền phải được chế tạo phù hợp với yêu cầu của tiêu chuẩn này và các tài liệu thiết kế đã được xét duyệt theo thủ tục qui định.

1.2. Thanh truyền và nắp thanh truyền được chế tạo bằng thép C45 theo TCVN 1766-75 và thép 40Cr. Cho phép chế tạo thanh truyền bằng thép khác có cơ tính không thấp hơn các loại trên.

1.3. Độ cứng của thanh truyền và nắp thanh truyền sau nhiệt luyện phải đạt 217+290 HB. Phạm vi sai lệch độ cứng của thanh truyền và nắp thanh truyền cho một loại động cơ không được quá 50 HB.

Số lượng và vị trí đo độ cứng phải được chỉ dẫn trong tài liệu thiết kế.

1.4. Khi cần thiết tăng độ bền bề mặt của thanh truyền có thể tiến hành phun bi hoặc bằng các phương pháp khác.

1.5. Tổ chức thô đại trong mặt cắt dọc của thanh truyền phải có dạng thớ kim loại dọc theo đường trục thanh truyền, phù hợp với đường bao bên ngoài của thanh truyền và không có hiện tượng đứt đoạn xấp, quá nhiệt, điểm trắng, bọt khí, phân tầng và các chất phi kim loại.

Cho phép thay đổi hướng các thớ kim loại ở những chỗ cắt để hình thành mặt ghép.

1.6. Tổ chức tế vi của thanh truyền phải là dạng hạt xoocbít nhỏ đều đặn hoặc xoocbít và xoocbít-peclit; Đối với thép C45 và C40 cho phép có pherit ở dạng riêng biệt nhưng phải qui định cụ thể trong tài liệu thiết kế. Đối với các loại thép khác không cho phép có pherit.

Chiều sâu của lớp thoát cacbon trên mặt ngoài của thanh truyền không được vượt quá 0,2 mm trên mỗi phía.

1.7. Trên bề mặt thanh truyền và nắp thanh truyền, không cho phép có những vết nứt, vết xước, tróc vảy, gỉ, vết nhăn, vết rạn.

Cho phép tẩy sạch các khuyết tật trên bề mặt không gia công theo hướng dọc của trục thanh truyền nhưng phải đảm bảo kích thước sản phẩm. Chỗ làm sạch phải có góc nghiêng với thông số nhám bề mặt $R_z \leq 20 \mu m$ theo TCVN 2511-78.

1.8. Trên thanh truyền không cho phép có các khuyết tật sinh ra do chưa diên đầy khuôn dập.

Không cho phép sửa lại khuyết tật bằng hàn đắp.

1.9. Thông số nhám bề mặt phải theo TCVN 2511-78 và phải

đạt được:

$R_a \leq 0,63 \mu m$ - đối với lỗ đầu to thanh truyền;

$R_a \leq 1,25 \mu m$ - đối với lỗ đầu nhỏ và bề mặt chỗ tiếp xúc phẳng của đầu to thanh truyền;

$R_a \leq 2,5 \mu m$ - đối với các mặt bên của đầu nhỏ thanh truyền, các lỗ lắp ghép bu lông của thanh truyền.

$R_z \leq 20 \mu m$ - đối với các mặt tựa giữa đầu thanh truyền với đai ốc bulông thanh truyền và mặt răng lắp ghép của đầu to thanh truyền.

1.10. Đường trục lỗ đầu nhỏ thanh truyền phải nằm trong cùng một mặt phẳng với đường trục của lỗ đầu to thanh truyền. Sai lệch không được lớn hơn 0,06 mm trên chiều dài 100mm.

1.11. Sai lệch hình dạng và vị trí các bề mặt gia công của thanh truyền theo TCVN 384-70 phải tương ứng với các cấp chính xác sau đây:

VIII- Sai lệch độ song song của đường trục lỗ đầu nhỏ và lỗ đầu to thanh truyền.

IX- Độ đảo mặt mút đầu to của thanh truyền so với lỗ đầu to.

XI- Sai lệch độ vuông góc giữa mặt tựa đầu bulông với lỗ ren và sai lệch độ vuông góc giữa mặt tựa đai ốc với tâm lỗ lắp bu lông.

Sai lệch hình dạng của lỗ đầu nhỏ thanh truyền không được lớn hơn 0,006mm và của lỗ đầu to không được lớn hơn 0,012mm.

Sau khi lắp ghép thanh truyền với nắp, sai lệch hình dáng hình học của lỗ đầu to thanh truyền, độ đảo mặt đầu làm việc

của đầu to thanh truyền, độ không song song và độ không đồng phẳng của lỗ đầu nhỏ thanh truyền-với lỗ đầu to không được vượt quá 0,02 mm.

1.12. Sai lệch kích thước khoảng cách tâm hai lỗ đầu nhỏ và đầu to thanh truyền không được vượt quá 0,025mm cho mỗi 100 mm khoảng cách tâm.

1.13. Cho phép phân nhóm các thanh truyền thành:

a) Các nhóm kích thước theo trị số đường kính lỗ đầu nhỏ của thanh truyền.

b) Các nhóm khối lượng theo khối lượng chung hoặc phân theo khối lượng từng đầu của thanh truyền.

Số lượng nhóm kích thước không được quá 2.

Đối với loại động cơ mà sự cân bằng của trục khuỷu không phụ thuộc vào khối lượng của thanh truyền thì số lượng nhóm theo khối lượng không được quá 8.

Đối với loại động cơ mà sự cân bằng của trục khuỷu phụ thuộc vào khối lượng của thanh truyền thì số lượng nhóm theo khối lượng không được quá 2.

1.14. Bộ thanh truyền dùng để lắp cho một động cơ phải cùng một nhóm khối lượng hoặc nhóm kích thước.

1.15. Sai lệch khối lượng của thanh truyền trong cùng một bộ cho một động cơ không được lớn hơn 0,4 % so với khối lượng danh nghĩa của thanh truyền.

1.16. Tuổi thọ của thanh truyền không được nhỏ hơn tuổi thọ tổng cộng của động cơ tính đến kỳ sửa chữa lớn lần thứ nhất.

2. QUI TẮC NGHIỆM THU VÀ PHƯƠNG PHÁP THU

2.1. Sản phẩm phải được kiểm tra nghiệm thu và kiểm tra định kỳ. Qui cách lô, số sản phẩm lấy ra trong lô để kiểm tra phải theo TCVN 2600-78, TCVN 2601-78 và TCVN 2602-78 và sự thỏa thuận với khách hàng.

2.2. Kiểm tra nghiệm thu thanh truyền theo các điều 1.1 ; 1.7; 1.8 ; 1.9 ; 1.11 ; 1.12 và 1.15.

Kiểm tra định kỳ thanh truyền theo các điều 1.2; 1.4; 1.6; 1.9 đến 1.12 và 1.15. Chu kỳ kiểm tra và trình tự kiểm tra phải qui định trong tài liệu thiết kế.

2.3. Kiểm tra khuyết tật bề mặt bằng cách quan sát mặt ngoài của từng thanh truyền và bằng phương pháp dò khuyết tật kiểu từ tính. Cho phép áp dụng phương pháp huỳnh quang, phương pháp dùng màu và các phương pháp khác để dò khuyết tật.

2.4. Kiểm tra sự phân bố của thớ kim loại ở thanh truyền được tiến hành trên mẫu đã tẩm thực. Vị trí cắt mẫu phải chỉ dẫn trong tài liệu thiết kế.

Phương pháp kiểm tra này được tiến hành khi cơ sở sản xuất thay đổi phương pháp công nghệ chế tạo phôi thanh truyền hay khi chế tạo loại thanh truyền mới.

Đối với các thanh truyền được chế tạo từ phôi rèn tự do, trước khi đập, phải được định kỳ kiểm tra tổ chức thô đại.

2.5. Kiểm tra độ cứng theo TCVN 256-85

Cho phép nghiệm thu bằng phương pháp kiểm tra không phá hủy.

2.6. Kiểm tra độ vuông góc của mặt tựa đai ốc so với đường trục lỗ lắp bulông thanh truyền được thực hiện bằng calíp đặc

biệt, kết hợp với bột màu. Diện tích vết tiếp xúc không được nhỏ hơn 75% bề mặt tựa.

3. GHÍ NHÃN, BAO GÓI, VẬN CHUYỂN VÀ BẢO QUẢN

3.1. Trên mỗi thanh truyền phải ghi nhãn hiệu hàng hóa của cơ sở sản xuất. Vị trí, kích thước và phương pháp ghi nhãn phải chỉ rõ trong tài liệu thiết kế và phải giữ được nhãn trong suốt thời gian làm việc của thanh truyền.

3.2. Thanh truyền phải được bôi mỡ chống gỉ, gói trong giấy không thấm nước, đựng trong bao bì bằng gỗ hoặc các tông có lót giấy không thấm nước và lèn chặt.

3.3. Trong mỗi bao bì chỉ được phép đựng các thanh truyền cùng loại và qui cách như nhau.

3.4. Trong mỗi bao bì cần kèm theo giấy bao gói, trong đó ghi:

- a) Tên cơ sở sản xuất ;
- b) Tên gọi chi tiết và số hiệu của nó theo bản kê mẫu hàng;
- c) Số lượng chi tiết;
- d) Ngày bao gói;
- đ) Số hiệu của tiêu chuẩn này.

3.5. Trên mỗi bao bì phải ghi bằng sơn bền màu tên cơ sở sản xuất, số hiệu của tiêu chuẩn, số lượng chi tiết, hàng chữ "Không ném" , "Tránh ẩm" và số hiệu của tiêu chuẩn này.

3.6. Mỗi lô thanh truyền phải kèm theo tài liệu c h ú n g nhận đã phù hợp với yêu cầu của tiêu chuẩn này và nội dung bao gồm:

- a) Tên cơ sở sản xuất và nhãn hiệu hàng hóa;
- b) Tên gọi chi tiết và số hiệu của nó theo bản kê mẫu hàng;

- c) Số lượng thanh truyền trong lô;
- d) Ngày xuất xưởng;
- đ) Dấu KCS của bộ phận kiểm tra nghiệm thu;
- e) Số hiệu của tiêu chuẩn này.

3.7. Khối lượng cả bì không quá 50 kg đối với hòm gỗ và 30 kg đối với hòm cactông.

3.8. Việc chống gỉ và bao gói phải bảo đảm thanh truyền không bị gỉ trong thời gian 12 tháng kể từ ngày xuất xưởng với điều kiện bảo quản chúng ở nơi khô ráo, kín và giữ nguyên dạng bao gói của cơ sở sản xuất.
