

!	Động cơ máy kéo và máy liên hợp	!	TCVN	!
!	VÒNG GANG	!	1735-85	!
!	YÊU CẦU KỸ THUẬT	!		!
!	<i>Тракторные и комбайновые двигатели</i>	Tractor and combine engines	!	Có hiệu lực
!	<i>Поршневые кольца</i>	Piston rings	!	từ :
!	<i>Технические требования</i>	Technical requirements	!	1-1-1988
!			!	
!			!	

Tiêu chuẩn này thay thế cho TCVN 1735-75

Tiêu chuẩn này áp dụng cho vòng găng khí và vòng găng dầu bằng gang có kích thước danh nghĩa và kích thước sửa chữa của động cơ máy kéo và động cơ máy liên hợp.

### YÊU CẦU KỸ THUẬT

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

1.2. Vòng găng phải được chế tạo bằng gang xám hợp kim hoặc gang độ bền cao.

Thành phần hóa học của gang phải được chỉ dẫn trong bản vẽ hoặc tài liệu thiết kế.

1.3. Yêu cầu về tổ chức tế vi của vòng găng:

a) Đối với gang xám hợp kim có graphít tấm:

Nền cơ bản phải là perlit tấm mỏng hoặc perlit sọc bit. Cho phép có pherit ở dạng nhỏ mịn riêng biệt với số lượng không lớn hơn 5% diện tích mẫu.

Không cho phép có xêmentit tự do

Cứng tinh photphit phải có dạng nhỏ mịn, phân bố đều hoặc lưới đứt đoạn.

Graphit phải ở dạng tấm mỏng, dạng xoắn, dạng bông, c h o phép có các ổ graphit.

b) Đối với gang độ bền cao có graphit cầu:

Nền cơ bản phải là soocbit ram hoặc peclit soocbit và pec lit tấm mỏng.

Cho phép có pherit đến 8% xêmentit đến 2% diện tích mẫu  
Cho phép có trútít mactenxit.

Graphit ở dạng cầu với kích thước không quá  $40 \mu\text{m}$  diện tích graphit không quá 10 % Diện tích mẫu.

c) Đối với gang hợp kim có cấu trúc cacbit tự do và các loại mác gang khác tổ chức tế vi được qui định trong tài liệu kỹ thuật đã được xét duyệt theo thủ tục qui định.

Tổ chức tế vi của gang để làm vòng găng phải phù hợp với TCVN 3902-84 hoặc mẫu đã được duyệt theo thủ tục qui định.

1.4. Độ cứng của vòng găng đã chế tạo xong phải nằm trong khoảng:

94 - 106 HRB đối với gang xám hợp kim

96 - 110 HRB đối với gang độ bền cao;

chênh lệch độ cứng trên mặt vòng găng không được lớn hơn 4HRB

1.5. Thông số nhám bề mặt của vòng găng theo TCVN 2511-78 và phải đạt:

$R_a \leq 0,63 \mu\text{m}$  - đối với mặt mút;

$R_a \leq 2,50 \mu\text{m}$  - đối với mặt ngoài không mạ.

Trên mặt mút của vòng găng cho phép có các vùng riêng biệt không quá 20% bề mặt chung) với độ nhám  $R_a \leq 1,25 \mu\text{m}$ .

1.6. Giới hạn bền uốn và độ đàn hồi của vòng găng phải được xác định trên bản vẽ đã được xét duyệt theo thủ tục qui định.

Sai lệch về độ đàn hồi tính toán trung bình không được vượt quá:

$\pm 20\%$  đối với vòng găng khí

$\pm 25\%$  đối với vòng găng dầu.

1.7. Áp suất trung bình tính toán của vòng găng trên thành ống lót xi lanh phải:

0,12 + 0,16 MPa đối với vòng găng khí;

Không thấp hơn 0,20 MPa đối với vòng găng dầu. Vòng găng có đai lò xo được phép chế tạo với áp suất được xác định trong bản vẽ đã xét duyệt theo thủ tục qui định.

1.8. Biến dạng dư của vòng găng khi thử uốn với ứng suất 250 MPa không được vượt quá 10%.

1.9. Khe hở ánh sáng giữa vòng găng và ca líp kiểm có đường kính trong phù hợp với kích thước danh nghĩa hay kích thước sửa chữa của bề mặt làm việc bên trong ống lót, không được vượt quá  $0,015 \text{ mm} + 0,00008 D_n$ ,  $D_n$  đường kính ngoài của vòng găng.

Vòng cung ánh sáng của một khe hở không được quá  $30^\circ$ , tổng cộng toàn chu vi không quá  $90^\circ$ . Từ miệng vòng găng trong phạm vi cung  $30^\circ$  không được có khe hở ánh sáng.

Đối với vòng găng hình côn, vòng găng chịu tác động xoắn và vòng găng dầu thì khe hở ánh sáng đã nêu cho phép ở bất kỳ chỗ nào, nhưng phải cách miệng vòng găng lớn hơn 5mm và k l e

hở đó phải nhỏ dần về 2 phía của đầu mặt cung hở ánh sáng.

Không cho phép có các vết nứt, rỗ, đốm đen, xước, xộp, cạnh sắc và những chỗ bị vát phẳng trên mặt ngoài của vòng răng.

1.10. Dung sai của khe hở miệng vòng răng khi đặt trong calíp kiểm có đường kính trong phù hợp với kích thước danh nghĩa hay kích thước sửa chữa của bề mặt làm việc bên trong ống lót, không được vượt quá 50 % kích thước danh nghĩa của khe hở.

1.11. Sai lệch giới hạn về chiều dày hướng kính của vòng răng không được vượt quá:

0,12 mm đối với vòng răng có  $D_n \leq 160$  mm.

0,20 mm đối với vòng răng có  $D_n > 160$  mm

1.12. Độ vênh mặt mút của vòng răng không được quá:

0,06 mm đối với vòng răng có  $D_n < 130$  mm

0,07 mm đối với vòng răng có  $D_n \geq 130$  mm

1.13. Sai lệch độ song song của các bề mặt mút vòng răng, không được vượt quá dung sai chiều cao của vòng răng. Chiều cao của vòng răng phải đạt cấp chính xác kích thước không thấp hơn cấp 8 theo TCVN 2245-77.

1.14. Mặt ngoài của vòng răng có thể được mạ crôm xốp hoặc lớp mạ đặc biệt. Chiều dày, hình thức và độ nhám bề mặt lớp mạ phải chỉ dẫn trong tài liệu thiết kế.

1.15. Vòng răng sau khi chế tạo xong phải được khử tụt. Lượng tụt dư còn lại phải qui định trong tài liệu thiết kế.

## 2. QUI TẮC NGHIỆM THU VÀ PHƯƠNG PHÁP THỬ

2.1. Sản phẩm phải được kiểm tra nghiệm thu và kiểm tra định kỳ theo TCVN 1721-85. Qui cách lô, số sản phẩm lấy ra trong lô để kiểm tra phải theo TCVN 2600-78, TCVN 2601-78, TCVN 2602-78 và sự thỏa thuận với khách hàng.

2.2. Kiểm tra nghiệm thu vòng găng theo các điều 1.1, 1.5, 1.9 + 1.12.

Kiểm tra định kỳ vòng găng theo các điều 1.2 + 1.4 ; 1.6 đến 1.9 . Chu kỳ kiểm tra, trình tự kiểm tra phải nêu rõ trong tài liệu thiết kế.

2.3. Kiểm tra tổ chức tế vi của vòng găng bằng mẫu mài cắt ra từ 2 mặt cắt của vòng găng: một mẫu ở gần miệng và một mẫu khác ở cách miệng không nhỏ hơn  $90^\circ$ .

2.4. Kiểm tra độ cứng theo TCVN 257-85

## 3. GHÌ NHÃN, BAO GÓI, VẬN CHUYỂN VÀ BẢO QUẢN

3.1. Trên mỗi vòng găng đã được bộ phận kiểm tra kỹ thuật của cơ sở sản xuất thu nhận cần phải ghi:

- a) Nhãn hiệu hàng hóa của cơ sở sản xuất;
- b) Đường kính vòng găng;
- c) Chiều cao vòng găng sửa chữa;
- d) Chữ "trên" đối với vòng găng côn;

Ghi nhãn phải được ghi trên mặt mút của vòng găng, trên cung  $15^\circ$  kể từ miệng về 2 phía kích thước nhãn không được

lớn hơn một nửa mặt cắt hướng tâm của vòng găng.

Đối với vòng găng có đường kính đến 160 mm, cho phép ghi nhãn lên tấm nhãn riêng đặt vào hộp đựng vòng găng.

3.2. Vòng găng phải được bôi mỡ chống rỉ và gói trong giấy không thấm nước; ngoài ra đối với vòng găng có đường kính đến 160 mm còn phải được đặt trong hộp cát tông.

3.3. Trong hộp cần phải đặt bộ vòng găng dùng cho một động cơ hoặc các vòng găng cùng một kích thước và cùng tên gọi.

3.4. Vòng găng hay hộp đựng vòng găng cần phải đặt trong hòm gỗ bền, chắc và lèn chặt, bên trong có lót giấy không thấm nước.

Việc bao gói phải đảm bảo vòng găng không bị hư hỏng khi vận chuyển.

3.5. Trong mỗi hòm gỗ và trong mỗi hộp giấy phải được kèm theo phiếu bao gói có chữ ký của người bao gói và dấu của bộ phận kiểm tra kỹ thuật.

3.6. Trên mỗi hòm phải ghi chữ "chống va đập"

3.7. Mỗi lô vòng găng khi giao cho khách hàng cần phải kèm theo tài liệu, giấy chứng nhận phù hợp với yêu cầu của tiêu chuẩn này, tài liệu kỹ thuật và bản vẽ đã được xét duyệt và ghi:

- a) Nhãn hiệu hàng hóa của cơ sở sản xuất;
- b) Tên gọi chi tiết và ký hiệu;
- c) Chỉ tiêu chất lượng phù hợp với yêu cầu của tiêu chuẩn này.
- d) Ngày xuất xưởng.

3.8. Khối lượng hòm cá bì không được quá 50 kg đối với hòm gỗ và 30 kg đối với hòm cáctông.

3.9. Bao gói và chống rỉ phải bảo đảm vòng găng không bị hư hỏng trong 12 tháng kể từ ngày xuất xưởng, với điều kiện bảo quản chúng ở nơi khô ráo, kín và giữ nguyên vẹn dạng bao gói của cơ sở sản xuất.

---