



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

TIÊU CHUẨN VIỆT NAM

PHỤ TÙNG Ô TÔ MÁY KÈO

TCVN 1702-85 — TCVN 1721-85

HÀ NỘI 1986

Cơ quan biên soạn: Viện nghiên cứu Máy

Cơ quan đề nghị ban hành: Bộ Cơ khí và luyện kim

Cơ quan trình duyệt: Tổng cục tiêu chuẩn-Đo lường-
chất lượng.

Cơ quan xét duyệt và ban hành: Ủy ban khoa học và
kỹ thuật Nhà nước

Quyết định ban hành số 806/QĐ

Ngày 31 tháng 12 năm 1985.

MỤC LỤC

Số hiệu tiêu chuẩn	Tên tiêu chuẩn	Trang
TCVN 1702-85	- Động cơ ô tô. Vòng găng khí và vòng găng dầu. Yêu cầu kỹ thuật.	3
TCVN 1703-85	- Động cơ ô tô. Pittông. Yêu cầu kỹ thuật.	9
TCVN 1704-85	- Động cơ ô tô. Ống lót xi lanh . Yêu cầu kỹ thuật.	22
TCVN 1705-85	- Động cơ ô tô. Trục khuỷu. Yêu cầu kỹ thuật.	27
TCVN 1706-85	- Động cơ ô tô. Thanh truyền. Yêu cầu kỹ thuật	33
TCVN 1707-85	- Động cơ ô tô. Bu lông thanh truyền Yêu cầu kỹ thuật.	38
TCVN 1708-85	- Động cơ ô tô. Đại ốc thanh truyền Yêu cầu kỹ thuật.	42
TCVN 1709-85	- Động cơ ô tô. Lò xo xupáp. Yêu cầu kỹ thuật.	46
TCVN 1710-85	- Động cơ ô tô. Trục cam. Yêu cầu kỹ thuật.	51
TCVN 1711-85	- Động cơ ô tô. Ống lót của trụccam Yêu cầu kỹ thuật.	57
TCVN 1712-85	- Động cơ ô tô. Xupáp nạp và xupáp xả. Yêu cầu kỹ thuật.	61
TCVN 1713-85	- Động cơ ô tô. Con đội. Yêu cầu kỹ thuật.	67
TCVN 1714-85	- Động cơ ô tô. Chốt pittông. Yêu cầu kỹ thuật.	71
TCVN 1715-85	- Phụ tùng ô tô. Chén chốt cầu. Yêu cầu kỹ thuật.	75
TCVN 1716-85	- Phụ tùng ô tô. Chốt quay lái. Yêu cầu kỹ thuật.	79

MỤC LỤC

Số hiệu tiêu chuẩn	Tên tiêu chuẩn	Trang
TCVN 1717-85	- Phụ tùng ô tô. Chốt cầu. Yêu cầu kỹ thuật.	83
TCVN 1718-85	- Phụ tùng ô tô. Nửa trục. Yêu cầu kỹ thuật.	87
TCVN 1719-85	- Động cơ ô tô Diesel. Bạc lót ổ trục khuỷu và ổ thanh truyền. Yêu cầu kỹ thuật.	91
TCVN 1720-85	- Động cơ ô tô. Bạc lót ổ trục khuỷu và ổ thanh truyền. Yêu cầu kỹ thuật.	97
TCVN 1721-85	- Động cơ đốt trong. Vòng găng. Phương pháp thử.	103

TIÊU CHUẨN VIỆT NAM

NHÓM C

ĐỘNG CƠ Ô TÔ VÒNG GĂNG KHÍ VÀ VÒNG GĂNG DẦU Yêu cầu kỹ thuật		TCVN 1702 - 85
АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДВИГАТЕЛИ КОМПРЕССИОННОЕ И МАСЛОСЪЕМНОЕ КОЛЬЦО ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	Automobile engines Compression piston rings and oil control pistonrings Technical require- ments.	Có hiệu lực từ: 1 - 1 - 1985

Tiêu chuẩn này thay thế cho TCVN 1702-75

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 ô tô.

1. YÊU CẦU KỸ THUẬT

1.1. Vòng găng phải chế tạo phù hợp với yêu cầu của tiêu chuẩn này và các bản vẽ, tài liệu kỹ thuật đã được xét duyệt theo thủ tục qui định.

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

1.3. Tổ chức kim loại, tính chất và thành phần hóa học của gang phải được qui định trong tài liệu kỹ thuật.

1.4. Tỷ số giữa môđun đàn hồi của vật liệu vòng găng và giới hạn bền uốn không được quá 220, đối với vòng găng có tỷ số giữa đường kính ngoài và chiều dày lớn hơn hoặc bằng 24, không được quá 200, đối với vòng găng có tỷ số giữa đường kính ngoài và chiều dày nhỏ hơn 24.

1.5. Độ cứng của vòng găng sau khi gia công không được thấp hơn 98-106 HRB, chênh lệch độ cứng trong một vòng găng không được quá 4 HRB.

- 1.6. Độ đàn hồi của vòng găng phải ở trong giới hạn đã qui định trong bản vẽ.
- 1.7. Biến dạng dư của vòng găng khi thử uốn với ứng suất bằng 250 N/cm^2 (25 KG/cm^2) không được vượt quá 10%.
- 1.8. Sự phân bố áp suất hướng tâm trên vòng găng phải phù hợp với qui định trong bản vẽ và tài liệu kỹ thuật.
- 1.9. Tổ chức kim loại của vòng găng phải ở dạng peclit t ấ m nhỏ hoặc peclit xocbit có phốt phít cứng tính, phân bố theo dạng lưới đứt đoạn, pherit được phép ở dạng hạt riêng b i ệ t trong miền quan sát của mẫu mài với số lượng không lớn hơn 5% Không cho phép có tổ chức xêmentit tự do.
- Graphít phải có dạng thẳng, dạng xoắn và dạng xoắn bình tấm mỏng phân bố đều, cho phép graphit ở dạng tấm mỏng và gra phi dạng nhánh cây liên kết với số lượng qui định trong t à i liệu kỹ thuật của cơ sở sản xuất.
- 1.10. Thông số nhám về mặt của vòng găng theo TCVN 2571-78 không được lớn hơn: $R_a = 0,63 \mu\text{m}$ đối với mặt mút, $R_z = 20 \mu\text{m}$ đối với mặt ngoài trụ hoặc côn.
- 1.11. Không cho phép có các vết nứt, lỗ rỗ, xóp đốm đen, vết nước, vết của tạp chất và các tạp chất khác của vòng găng.
- Cho phép có vết rỗ hay vát cạnh ở góc nhọn của miệng vòng găng nhưng kích thước không vượt quá 0,5 mm đối với mặt trong và 0,2 mm đối với mặt ngoài.
- Không cho phép có các vết lõm sâu quá 0,1 mm và không được quá 3 vết, khoảng cách giữa các vết phải lớn hơn 10 mm.
- 1.12. Trên mặt trụ ngoài của vòng găng (vòng găng trên cùng phải mạ Crom xốp (độ xốp 25-30 %) chiều dày lớp mạ không được nhỏ hơn 0,02 mm).
- 1.13. Sau khi gia công phải khử dư vòng găng.

1.14. Đặt vòng găng vào calíp kiểm có đường kính danh nghĩa, bề mặt của vòng găng phải tiếp xúc với bề mặt ca lết trên vòng tròn theo mặt cắt ngang của mặt trụ: Đối với vòng găng có profil đối xứng chiều dài tiếp xúc không được nhỏ hơn 90% chu vi mặt trụ làm việc. Cho phép vết tiếp xúc không liên tục hoặc có vết tiếp xúc điểm.

Đối với vòng găng có profil không đối xứng cho phép khe hở ánh sáng tới 0,02 mm, tổng các cung hở không lớn hơn 120° . Khe hở một cung không quá 60° và khe hở phải xa miệng vòng găng ít nhất 30° .

1.15. Độ vênh mặt mút của vòng găng không được quá:

0,05 mm - đối với vòng găng có đường kính đến 100 mm;

0,06 mm - đối với vòng găng có đường kính lớn hơn 100mm;

0,08 mm - đối với vòng găng có profil không đối xứng và vòng găng đầu đường kính tới 100 mm.

1.16. Sai lệch độ song song của hai mặt mút vòng găng cho phép trong sai lệch giới hạn qui định theo chiều cao của vòng găng.

1.17. Sai lệch giới hạn về chiều dày hướng tâm ở một vòng găng không được vượt quá 0,08 mm.

1.18. Khe hở miệng của vòng găng khi lắp trong calíp kiểm có đường kính danh nghĩa của xi lanh động cơ cho phép đến:

0,30 mm - đối với xi lanh có đường kính đến 100 mm;

0,35 mm - đối với xi lanh có đường kính lớn hơn 100 mm.

2. QUI TẮC NGHIỆM THU VÀ PHƯƠNG PHÁP THU

2.1. Mỗi vòng găng phải được bộ phận kiểm tra chất lượng của cơ sở sản xuất nghiệm thu và phải đảm bảo chúng phù hợp với yêu cầu của tiêu chuẩn này.

2.2. Tất cả các vòng găng sau khi chế tạo xong phải được kiểm tra theo các điều 1.11 ; 1.14 ; 1.18.

Cơ sở sản xuất phải tiến hành thử vòng găng theo TCVN -

1721 - 85.

2.3. Kiểm tra độ vênh, môđun đàn hồi, áp suất riêng biến dạng đv, độ bền uốn, độ cứng theo chỉ dẫn trong bản vẽ và tài liệu kỹ thuật đã được xét duyệt theo thủ tục qui định.

Kiểm tra mặt ngoài của vòng găng bằng ánh sáng trong calíp có đường kính bằng đường kính danh nghĩa của xi lanh.

2.4. Kiểm tra kết cấu tế vi của vòng găng theo giản đồ kim loại của mẫu mài cắt từ 3 mặt cắt của vòng găng ở gần đầu rớt gần lỗ thoát hơi, giữa đầu rớt và lỗ thoát hơi.

Đối với vòng găng đúc ống, mẫu mài cắt từ hai mặt cắt của vòng găng, một ở gần miệng, mặt khác ở cách miệng không dưới 90° .

2.5. Kiểm tra khe hở miệng của vòng găng bằng căn lá khi đặt vòng găng trong calíp có đường kính bằng đường kính danh nghĩa của xi lanh.

2.6. Khách hàng có quyền kiểm tra chất lượng của vòng găng theo yêu cầu của tiêu chuẩn này. Mẫu kiểm tra, phương pháp kiểm tra, qui cách lỗ và số lượng vòng găng lấy từ mỗi lô đó kiểm tra theo sự thỏa thuận của cơ sở sản xuất và khách hàng.

Kết quả kiểm tra dù chỉ một chỉ tiêu không đạt yêu cầu phải tiến hành kiểm tra lại với số lượng gấp đôi cũng lấy trong lô đó.

Kết quả lần thứ hai là kết quả cuối cùng.

3. CHỈ NHẬN, BAO GÓI, VẬN CHUYỂN VÀ BẢO QUẢN

3.1. Mỗi vòng găng phải được bao gói bằng giấy không thấm nước và đặt trong hộp cáctông, trong hộp phải đặt một bộ vòng găng khí và vòng găng dầu của một loại động cơ. Trong hộp cần đặt theo bản hướng dẫn lắp vòng găng.

Theo hợp đồng giữa khách hàng và cơ sở sản xuất, cho phép

trong bao bì đặt vòng găng cùng kiểu, cùng kích thước (kích thước danh nghĩa hoặc kích thước sửa chữa). Trong trường hợp này bao gói vòng găng theo nhóm bằng giấy không thấm nước.

Số vòng găng bao gói trong nhóm qui định trong hợp đồng. Theo sự thỏa thuận giữa khách hàng và cơ sở sản xuất, cho phép thay thế các hộp cáctông bằng cách gói giấy không thấm nước.

3.2. Trên mỗi hộp hoặc mỗi gói cần ghi:

- a) Dấu hiệu hàng hóa của nhà máy ;
- b) Nhân hiệu động cơ ;
- c) Ký hiệu và tên gọi vòng găng ;
- d) Kích thước vòng găng (danh nghĩa hoặc sửa chữa)

3.3. Bao gói vòng găng phải được đặt trong hộp cứng bằng cáctông gân hoặc hộp gỗ bên trong có lót giấy không thấm nước.

Hộp cáctông được dùng khi vận chuyển bằng ô tô hoặc các toa tàu kín, không chất hàng hóa tiếp trên đường vận chuyển.

3.4. Trong hộp phải được đặt các bộ vòng găng cùng một kích thước (kích thước danh nghĩa hoặc sửa chữa).

3.5. Bao gói phải bảo đảm vòng găng không bị hư hỏng khi vận chuyển.

3.6. Trên mỗi hộp cần ghi bằng sơn bền màu.

- a) Dấu hiệu hàng hóa của cơ sở sản xuất ;
- b) Nhân hiệu động cơ ;
- c) Số bộ vòng găng ;
- d) Ký hiệu vòng găng ;
- d) Kích thước (danh nghĩa hoặc sửa chữa) ;
- e) Số hiệu của tiêu chuẩn này ;
- g) Ngày bao gói.

Cho phép viết bằng sơn bền màu trên hộp những dòng chỉ dẫn.

Ngoài ra trên hộp cần đề "không ném", "chống ẩm" hoặc các

dấu hiệu tương tự.

3.7. Trong mỗi hòm cần đặt giấy chứng nhận có chữ ký của bộ phận bao gói.

3.8. Khối lượng cả bì của hòm không được vượt quá:

30 kg đối với hòm các tông ;

50 kg đối với hòm gỗ.

3.9. Mỗi lô vòng găng cần phải kèm theo tài liệu chứng nhận chất lượng của chúng phù hợp với yêu cầu của bản vẽ và tiêu chuẩn này, bao gồm:

a) Dấu hiệu hàng hóa của cơ sở sản xuất ;

b) Ngày bao gói ;

c) Tên và dấu hiệu vòng găng ;

d) Số lượng chủng của vòng găng và số lượng theo mỗi kích thước sửa chữa.

3.10. Bao gói phải đảm bảo vòng găng không bị hư hỏng trong thời gian không dưới 12 tháng kể từ ngày xuất xưởng trong điều kiện bảo quản ở nơi khô ráo và kín.
