

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 8606-15:2017

ISO 15500-15:2015

Xuất bản lần 1

**PHƯƠNG TIỆN GIAO THÔNG ĐƯỜNG BỘ - BỘ PHẬN CỦA
HỆ THỐNG NHIÊN LIỆU KHÍ THIÊN NHIÊN NÉN (CNG) -
PHẦN 15: HỘP GOM KHÍ VÀ ỐNG MỀM THÔNG HƠI**

*Road vehicles - Compressed natural gas (CNG) fuel system components -
Part 15: Gas-tight housing and ventilation hose*

HÀ NỘI - 2017

Lời nói đầu

TCVN 8606-15:2017 hoàn toàn tương đương với ISO 15500-15:2015.

TCVN 8606-15:2017 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia *TCVN/TC 22 Phương tiện giao thông đường bộ* biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Bộ TCVN 8606 (ISO 15500), *Phương tiện giao thông đường bộ - Các bộ phận của hệ thống nhiên liệu khí thiên nhiên nén (CNG)*, gồm các phần sau:

- TCVN 8606-1:2017 (ISO 15500-1:2015), Phần 1: Yêu cầu chung và định nghĩa.
- TCVN 8606-2:2017 (ISO 15500-2:2016), Phần 2: Đặc tính kỹ thuật và phương pháp thử chung.
- TCVN 8606-3:2017 (ISO 15500-3:2012/Amd1:2016), Phần 3: Van kiểm tra.
- TCVN 8606-4:2017 (ISO 15500-4:2012/Amd 1:2016), Phần 4: Van tay.
- TCVN 8606-5:2017 (ISO 15500-5:2012), Phần 5: Van tay của xy lạnh.
- TCVN 8606-6:2017 (ISO 15500-6:2012), Phần 6: Van tự động.
- TCVN 8606-7:2017 (ISO 15500-7:2015), Phần 7: Vòi phun khí.
- TCVN 8606-8:2017 (ISO 15500-8:2015), Phần 8: Áp kế.
- TCVN 8606-9:2017 (ISO 15500-9:2012:Amd 1:2016), Phần 9: Bộ điều áp.
- TCVN 8606-10:2017 (ISO 15500-10:2015), Phần 10: Bộ điều chỉnh lưu lượng khí.
- TCVN 8606-11:2017 (ISO 15500-11:2015), Phần 11: Bộ trộn nhiên liệu khí-không khí.
- TCVN 8606-12:2017 (ISO 15500-12:2015), Phần 12: Van an toàn.
- TCVN 8606-13:2017 (ISO 15500-13:2012/Amd 1:2016), Phần 13: Thiết bị an toàn.
- TCVN 8606-14:2017 (ISO 15500-14:2002/Amd 1:2016), Phần 14: Van quá dòng.
- TCVN 8606-15:2017 (ISO 15500-15:2015), Phần 15: Hộp gom khí và ống mềm thông hơi.
- TCVN 8606-16:2010 (ISO 15500-16), Phần 16: Ống cứng dẫn nhiên liệu.
- TCVN 8606-17:2010 (ISO 15500-17), Phần 17: Ống mềm dẫn nhiên liệu.

Bộ ISO 15500, *Road vehicles – Compressed natural gas (CNG) fuel systems components*, còn các phần sau:

- Part 18: Filter.
- Part 19: Fittings.
- Part 20: Rigid fuel line in material other than stainless steel.

Phương tiện giao thông đường bộ - Bộ phận của hệ thống nhiên liệu khí thiên nhiên nén (CNG)

Phần 15: Hộp gom khí và ống mềm thông hơi

*Road vehicles – Compressed natural gas (CNG) fuel system components –
Part 15: Gas-tight housing and ventilation hose*

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định các phép thử và yêu cầu cho hộp gom khí và ống mềm thông hơi, các bộ phận của hệ thống nhiên liệu khí thiên nhiên nén (CNG) được dự định sử dụng trên các ô tô đã được định nghĩa trong TCVN 6211 (ISO 3833).

Tiêu chuẩn này áp dụng cho các ô tô (dùng một nhiên liệu, hai nhiên liệu, hoặc hai nhiên liệu kết hợp) khi sử dụng khí thiên nhiên phù hợp với ISO 15403-1 hoặc tiêu chuẩn tương đương.

Tiêu chuẩn này không áp dụng cho:

- a) Các bộ phận của hệ thống nhiên liệu khí thiên nhiên hóa lỏng (LNG) được bố trí ở phía trước bộ bay hơi và bao gồm cả bộ bay hơi;
- b) Các thùng chứa nhiên liệu;
- c) Các động cơ tĩnh tại sử dụng khí;
- d) Giá lắp thùng nhiên liệu;
- e) Bộ kiểm soát nhiên liệu điện tử;
- f) Các van nạp nhiên liệu vào thùng nhiên liệu.

CHÚ THÍCH 1: Cần lưu ý rằng các bộ phận khác nhau không được nêu ra ở đây có thể được kiểm tra để đáp ứng các tiêu chí của tiêu chuẩn này và được thử nghiệm theo các phép thử chức năng thích hợp.

CHÚ THÍCH 2: Tất cả các viện dẫn về áp suất trong tiêu chuẩn này đều là áp suất theo áp kế, trừ khi có quy định khác.

CHÚ THÍCH 3: Tiêu chuẩn này dựa trên cơ sở áp suất làm việc đối với khí tự nhiên như một nhiên liệu bằng 20 MPa [200 bar¹] được đặt ở 15 °C. Có thể cung cấp các áp suất làm việc khác bằng điều chỉnh áp suất theo một

TCVN 8606-15:2017

hệ số thích hợp. Ví dụ, một hệ thống có áp suất làm việc 25 MPa (250 bar) sẽ yêu cầu các áp suất phải được nhân với 1,25.

2 Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau rất cần thiết cho áp dụng tiêu chuẩn này. Đối với các tài liệu viện dẫn ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản đã nêu. Đối với các tài liệu viện dẫn không ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản mới nhất, bao gồm cả các sửa đổi (nếu có).

TCVN 8606-1 (ISO 15500-1), *Phương tiện giao thông đường bộ - Bộ phận của hệ thống nhiên liệu khí thiên nhiên nén (CNG) - Phần 1: Yêu cầu chung và định nghĩa.*

TCVN 8606-2 (ISO 15500-2), *Phương tiện giao thông đường bộ – Bộ phận của hệ thống nhiên liệu khí thiên nhiên nén (CNG) - Phần 2: Đặc tính kỹ thuật và phương pháp thử chung.*

3 Thuật ngữ và định nghĩa

Tiêu chuẩn này áp dụng các thuật ngữ và định nghĩa được cho trong TCVN 8606-1 (ISO 15500-1).

4 Ghi nhãn

Ghi nhãn cho bộ phận phải cung cấp đủ thông tin để cho phép tìm nguồn gốc như sau:

- a) Tên của nhà sản xuất hoặc đại lý, nhãn hiệu hoặc ký hiệu;
- b) Ký hiệu kiểu / model (mã phụ tùng);
- c) Áp suất thiết kế hoặc áp suất thiết kế và phạm vi nhiệt độ;

Nên có các nhãn bổ sung sau:

- Chiều của dòng khí (khi cần lắp đặt chính xác);
- Loại nhiên liệu;
- Thông số điện danh định (nếu áp dụng);
- Ký hiệu của tổ chức chứng nhận;
- Số phê duyệt kiểu;
- Số loạt hoặc mã ngày sản xuất;
- Viện dẫn tiêu chuẩn này.

CHÚ THÍCH: Thông tin này có thể được cung cấp bằng một mã nhận dạng thích hợp trên ít nhất là một chi tiết của bộ phận nếu bộ phận có nhiều hơn một chi tiết.

5 Kết cấu và lắp ráp

Hộp gom khí và ống mềm thông hơi phải theo quy định trong TCVN 8606-1 (ISO 15500-1) và TCVN 8606-2 (ISO 15500-2) và tuân theo các phép thử quy định trong Điều 6.

Hộp gom khí và ống mềm thông hơi được dự định sử dụng để chứa và thông hơi khí thấm vào và khí rò rỉ ra một nơi an toàn với số lượng nhỏ từ các bộ phận duy trì áp suất ban đầu.

Hộp gom khí phải được lắp ráp sao cho không ảnh hưởng đến chức năng của thiết bị hoặc các thiết bị an toàn (PRD).

6 Thử nghiệm

6.1 Khả năng áp dụng

Các phép thử phải thực hiện được nêu trong Bảng 1.

Bảng 1 – Phép thử áp dụng

Phép thử	Áp dụng	Quy trình thử như đã yêu cầu trong TCVN 8606-2 (ISO 15500-2)	Yêu cầu thử riêng của tiêu chuẩn này
Độ rò rỉ	X	X	X (xem 6.2)
Khả năng chịu mô men xoắn quá mức	X ^a	X	
Mô men uốn			
Vận hành liên tục			
Khả năng chịu ăn mòn	X ^b	X	
Già hóa do oxy	X	X	
Già hóa do ozon	X	X	
Già hóa do nhiệt	X	X	
Điện áp quá mức			
Nhúng vật liệu tổng hợp phi kim loại	X	X	
Khả năng chịu rung	X ^a	X	
Tính tương thích của vật liệu đồng thau			
Kéo tuột ra	X		X (xem 6.3)
^a Chỉ áp dụng cho các bộ phận cứng vững			
^b Áp dụng cho các chi tiết hoặc bộ phận bằng kim loại			

6.2 Độ rò rỉ

Thử nghiệm hộp gom khí theo quy trình thử độ rò rỉ quy định trong TCVN 8606-2 (ISO 15500-2) ở nhiệt độ và áp suất cho trong Bảng 2.

Bảng 2 – Nhiệt độ và áp suất

Nhiệt độ (°C)	Áp suất (MPa (bar))
- 40 hoặc – 20 (khi áp dụng)	0,05 (0,5)
20	0,05 (0,5)
85	0,05 (0,5)

6.2.1 Độ rò rỉ bên ngoài

Phép thử độ rò rỉ bên ngoài này được dự định sử dụng cho các đường dẫn thông hơi của các bộ phận giữ áp suất. Các đường dẫn thông hơi của các bộ phận giữ áp suất phải đáp ứng các yêu cầu của các phép thử sau:

6.2.1.1 Nút kín các lỗ đầu ra của đường dẫn thông hơi và tăng áp cho các đường dẫn thông hơi tới áp suất tối thiểu được yêu cầu cho làm việc do nhà sản xuất quy định. Bộ phận không được có rò rỉ khác với rò rỉ qua đường dẫn thông hơi đã dự định.

6.2.2.2 Cho đường dẫn thông hơi thông hơi một cách bình thường. Tháo ra hoặc làm hư hỏng tới mức xấu nhất bộ phận làm kín áp suất cao và tăng áp cho các phần áp suất cao có liên quan tới áp suất đủ cao để tạo ra mức độ rò rỉ 0,5 g/s, nhưng không lớn hơn áp suất làm việc. Bộ phận phải kín khí ngoài rò rỉ qua đường dẫn thông hơi đã dự định.

6.2.3 Khả năng thông hơi và duy trì áp suất

Phép thử khả năng thông hơi và duy trì áp suất được dự định sử dụng cho hộp gom khí và các ống mềm thông hơi. Lắp đặt bộ phận theo khuyến nghị của nhà sản xuất để làm việc bình thường, bao gồm cả các bộ phận điển hình giữa bộ phận áp suất cao và lỗ thông ra khí quyền cuối cùng. Cho tác dụng 0.5 g/s khí nitơ hoặc nguồn không khí khô vào bên trong hoặc đầu vào của bộ phận để mô phỏng sự rò rỉ của bộ phận giữ áp suất.

Hộp gom khí hoặc ống mềm thông hơi không được giữ áp suất lớn hơn 50 kPa trong quá trình rò rỉ của bộ phận áp suất cao.

6.3 Kéo tuột ra

Thử nghiệm ống mềm thông hơi được kẹp chặt bằng một đầu nối thích hợp vào hộp gom khí và bất cứ điểm đầu nối nào khác đã sử dụng theo quy trình và tiêu chí chấp nhận sau.

Đặt mẫu thử trong một đồ gá thử thích hợp, sau đó cho tác dụng một tải trọng kéo tĩnh dọc theo đường trục của ống mềm thông hơi với tốc độ tăng lực lớn nhất là 100 N/min tới khi ống mềm thông hơi tách rời khỏi các điểm đầu nối của nó.

Lực cần thiết để kéo ống mềm thông hơi ra khỏi các điểm đầu nối của nó không được nhỏ hơn 100 N.

Thư mục tài liệu tham khảo

- [1] TCVN 6211 (ISO 3833), *Phương tiện giao thông đường bộ - Kiểu - Thuật ngữ và định nghĩa.*
- [2] TCVN 12051-1 (ISO 15403-1), *Khí thiên nhiên - Khí thiên nhiên sử dụng làm nhiên liệu nén cho phương tiện giao thông - Phần 1: Ký hiệu của chất lượng.*
-