

**TCVN**

**TIÊU CHUẨN QUỐC GIA**

**TCVN 8606-3:2017  
ISO 15500-3:2012 WITH AMD 1:2016**

Xuất bản lần 1

**PHƯƠNG TIỆN GIAO THÔNG ĐƯỜNG BỘ - BỘ PHẬN CỦA  
HỆ THỐNG NHIÊN LIỆU KHÍ THIÊN NHIÊN NÉN (CNG) -  
PHẦN 3: VAN KIỂM TRA**

*Road vehicles - Compressed natural gas (CNG) fuel system components - Part 3: Check valve*

**HÀ NỘI - 2017**

## Lời nói đầu

TCVN 8606-3:2017 hoàn toàn tương đương với ISO 15500:2012 và sửa đổi 1:2016.

TCVN 8606-3:2017 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 lanh.
- 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 3: Van kiểm tra

*Road vehicles – Compressed natural gas (CNG) fuel systems components –  
Part 3: Check valve*

#### 1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định các phép thử và yêu cầu cho van kiểm tra, một bộ phận của hệ thống nhiên liệu khí thiên nhiên nén được dự định sử dụng trên các kiểu ô tô đã 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.

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.

#### 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 8606-3:2017**

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 (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 mã nhận dạng thích hợp trên ít nhất là một chi tiết của bộ phận khi bộ phận có nhiều hơn một chi tiết.

### **5 Kết cấu và lắp ráp**

Van kiểm tra phải theo quy định trong TCVN 8606-1 (ISO 15500-1) và TCVN 8606-2 (ISO 15500-2) và theo các phép thử quy định trong Điều 6. Dung sai phải theo quy định trong TCVN 8606-2 (ISO 15500-2).

### **6 Thử nghiệm**

#### **6.1 Khả năng chịu rung**

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 bền thủy tĩnh                        | X              | X  | X (xem 6.2)                          |
| Rò rỉ                                   | X              | X  | X (xem 6.3)                          |
| Khả năng chịu mô men xoắn quá mức       | X              | X  |                                      |
| Momen uốn                               | X <sup>a</sup> | X  |                                      |
| Vận hành liên tục                       | X              | X  | X (xem 6.4)                          |
| Khả năng chịu ăn mòn                    | X              | X  |                                      |
| Già hóa do oxy                          | X              | X  |                                      |
| Già hóa do ozon                         | X              | X  |                                      |
| Già hóa do nhiệt                        | X              | X  |                                      |
| Chất lỏng của ô tô                      | X              | X  |                                      |
| Điện áp quá mức                         |                |  |                                      |
| Nhúng vật liệu phi kim loại             | X              | X  |                                      |
| Khả năng chịu rung                      | X              | X  |                                      |
| Tính tương thích của vật liệu đồng thau | X              | X  |                                      |

<sup>a</sup> Không áp dụng cho các van kiểm tra được lắp vào các bộ phận khác.

## 6.2 Độ bền thủy tĩnh

Thử van kiểm tra theo quy trình thử độ bền thủy tĩnh quy định trong TCVN 8606-2 (ISO 15500-2). Áp suất thử phải là 2,5 lần áp suất thiết kế.

## 6.3 Độ rò rỉ

Thử van kiểm tra tại nhiệt độ và áp suất cho trong Bảng 2.

Bảng 2 – Nhiệt độ và áp suất thử

| Nhiệt độ<br>°C | Áp suất<br>Hệ số x áp suất thiết kế (WP) |             |
|----------------|--|-------------|
|                | Lần thử đầu tiên                         | Lần thứ hai |
| - 40 hoặc - 20 | 0,75 x WP                                | 0,025 x WP  |
| 20             | 0,025 x WP                               | 1,5 x WP    |
| 85 hoặc 120    | 0,05 x WP                                |             |

#### 6.4 Vận hành liên tục

Van kiểm tra phải có khả năng chịu được 20.000 chu kỳ vận hành và 24 h chịu tác động của dòng chảy gây rung khi được thử theo quy trình sau:

a) Đầu nối van kiểm tra vào một đồ gá thử và cho tác dụng một áp suất bằng áp suất thiết kế vào đầu vào của van một chiều, sau đó xả khí để giảm áp suất qua đầu ra của van. Hạ thấp áp suất trên phía đầu ra của van kiểm tra tới giữa 0 và giá trị lớn nhất là 0,5 lần áp suất thiết kế trước khi đến chu kỳ tiếp sau;

b) Sau 20.000 chu kỳ vận hành, cho van kiểm tra chịu tác động của dòng chảy gây rung trong 24 h ở lưu lượng gây ra rung lớn nhất. Sau phép thử này, van kiểm tra phải tuân theo phép thử rò rỉ theo 6.3.

Sự không đạt yêu cầu trong bất cứ thử nghiệm nào trong quy trình thử phải được coi là sự không đạt yêu cầu của van kiểm tra đó. Tất cả các chi tiết phải giữ nguyên vị trí và vận hành tốt sau phép thử này.

Theo sau phép thử này, van kiểm tra phải tuân theo phép thử khả năng chịu thủy tĩnh theo 6.2.

**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.*

[3] TCVN 12051-2 (ISO/TR 15403-2), *Khí thiên nhiên - Khí thiên nhiên sử dụng làm nhiên liệu nén cho phương tiện giao thông - Phần 2: Yêu cầu kỹ thuật của chất lượng.*

---