

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

**TCVN 11953-6:2017
ISO 16900-6:2015**

**PHƯƠNG TIỆN BẢO VỆ CƠ QUAN HÔ HẤP -
PHƯƠNG PHÁP THỬ VÀ THIẾT BỊ THỬ - PHẦN 6:
ĐỘ BỀN CƠ HỌC CỦA CÁC BỘ PHẬN VÀ MỐI NỐI**

*Respiratory protective devices - Methods of test and test equipment -
Part 6: Mechanical resistance/strength of components and connections*

HÀ NỘI - 2017

Lời nói đầu

TCVN 11953-6:2017 hoàn toàn tương đương với ISO 16900-6:2015.

TCVN 11953-6:2017 do Ban kỹ thuật Tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC 94 *Phương tiện bảo vệ cá nhân* biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Bộ tiêu chuẩn TCVN 11953 (ISO 16900), *Phương tiện bảo vệ cơ quan hô hấp – Phương pháp thử và thiết bị thử*, gồm các phần sau:

- TCVN 11953-1:2017 (ISO 16900-1:2014), *Phần 1: Xác định độ rò rỉ khí vào bên trong*;
- TCVN 11953-2:2017 (ISO 16900-2:2009), *Phần 2: Xác định trở lực hô hấp*;
- TCVN 11953-3:2017 (ISO 16900-3:2012), *Phần 3: Xác định độ lọt của phin lọc bụi*;
- TCVN 11953-4:2017 (ISO 16900-4:2011), *Phần 4: Xác định dung lượng của phin lọc khí và phép thử di trú, giải hấp và thử động cacbon monoxit*;
- TCVN 11953-6:2017 (ISO 16900-6:2015), *Phần 6: Độ bền cơ học của các bộ phận và mối nối*;
- TCVN 11953-7:2017 (ISO 16900-7:2015), *Phần 7: Phương pháp thử tính năng thực tế*;
- TCVN 11953-8:2017 (ISO 16900-8:2015), *Phần 8: Phương pháp đo tốc độ dòng khí của phương tiện bảo vệ cơ quan hô hấp loại lọc có hỗ trợ*;
- TCVN 11953-9:2017 (ISO 16900-9:2015), *Phần 9: Xác định hàm lượng cacbon dioxit trong khí hít vào*.

Bộ tiêu chuẩn ISO 16900 còn các phần sau:

- ISO 16900-5:2016, *Respiratory protective devices - Methods of test and test equipment - Part 5: Breathing machine, metabolic simulator, RPD headforms and torso, tools and verification tools*;
- ISO 16900-10:2015, *Respiratory protective devices - Methods of test and test equipment - Part 10: Resistance to ignition, flame, radiant heat and heat*;
- ISO 16900-11:2013, *Respiratory protective devices - Methods of test and test equipment - Part 11: Determination of field of vision*;
- ISO 16900-12:2016, *Respiratory protective devices - Methods of test and test equipment - Part 12: Determination of volume-averaged work of breathing and peak respiratory pressures*;
- ISO 16900-13:2015, *Respiratory protective devices - Methods of test and test equipment - Part 13: RPD using regenerated breathable gas and special application mining escape RPD: Consolidated test for gas concentration, temperature, humidity, work of breathing, breathing resistance, elastance and duration*;

ISO 16900-14:2015, *Respiratory protective devices - Methods of test and test equipment - Part 14: Measurement of sound level*.

Lời giới thiệu

Tiêu chuẩn này được dùng để bổ sung cho các tiêu chuẩn tính năng có liên quan của phương tiện bảo vệ cơ quan hô hấp (PTBVCQHH). Các phương pháp thử được qui định cho phương tiện hoàn chỉnh hoặc bộ phận của phương tiện. Nếu có sai lệch từ phương pháp thử trong tiêu chuẩn này thì các sai lệch phải được quy định trong tiêu chuẩn tính năng có liên quan.

Phương tiện bảo vệ cơ quan hô hấp – Phương pháp thử và thiết bị thử – Phần 6: Độ bền cơ học của các bộ phận và mối nối

*Respiratory protective devices – Methods of test and test equipment –
Part 6: Mechanical resistance/strength of components and connections*

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này qui định phương pháp thử độ bền cơ học và độ bền của các bộ phận trong phương tiện bảo vệ cơ quan hô hấp (PTBVCQHH).

2 Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau rất cần thiết cho việc áp dụng tiêu chuẩn này. Đối với các tài liệu viện dẫn ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản được 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, bổ sung (nếu có).

ISO 16972, *Respiratory protective devices – Terms, definitions, graphical symbols and units of measurement* (Phương tiện bảo vệ cơ quan hô hấp – Thuật ngữ, định nghĩa, ký hiệu đồ họa và đơn vị đo)

3 Thuật ngữ và định nghĩa

Trong tiêu chuẩn này áp dụng các thuật ngữ và định nghĩa trong ISO 16972 và các thuật ngữ, định nghĩa sau:

3.1

Sẵn sàng để lắp ráp (ready for assembly state)

Các bộ phận có vòng đệm, phích cắm hoặc các phương tiện bảo vệ môi trường khác cần có sẵn tại chỗ.

3.2

Sẵn sàng để sử dụng (ready for use state)

Trạng thái hoàn thiện, nhưng không nhất thiết đã lắp ráp toàn bộ PTBVCQHH, cho phép bắt đầu sử dụng ngay theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

4 Điều kiện ban đầu

Để áp dụng tiêu chuẩn này, các tiêu chuẩn tính năng có liên quan phải qui định tối thiểu các thông số sau:

- (các) phương pháp thử được sử dụng (viện dẫn theo Bảng 1).
- Số lượng các mẫu thử.
- Trạng thái của mẫu hoặc mẫu thử, ví dụ: điều hòa sơ bộ, sự nguyên vẹn, sẵn sàng để sử dụng.
- Bất cứ sai lệch nào so với phương pháp thử.

5 Yêu cầu chung của phép thử

Nếu không có qui định khác, các giá trị đưa ra trong tiêu chuẩn này được biểu thị bằng các giá trị danh nghĩa. Loại trừ các giới hạn nhiệt độ, các giá trị không được nói rõ là tối đa hoặc tối thiểu thì phải có dung sai $\pm 5\%$. Nếu không có qui định khác, nhiệt độ xung quanh để thử phải từ 16 °C đến 32 °C và độ ẩm tương đối ($50 \pm 30\%$). Các giới hạn nhiệt độ qui định phải có độ chính xác $\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Nếu đánh giá cho các tiêu chí đạt/không đạt tùy thuộc vào phép đo thì phải ghi lại độ không đảm bảo đo theo qui định trong Phụ lục A.

6 Phương pháp thử

6.1 Qui định chung

Dưới đây là chín phương pháp thử được mô tả, một số phương pháp bao gồm các mức. Các phương pháp thử này được cho trong Bảng 1 và sự viện dẫn là một phần của điều kiện ban đầu. Bất kỳ sai lệch nào từ phương pháp thử phải được ghi trong báo cáo thử nghiệm.

Bảng 1 – Phương pháp thử

Điều	Tên gọi phương pháp thử
6.2	Khả năng chống biến dạng của ống mềm khi bị nén
6.3	Độ mềm dẻo của ống mềm chịu áp suất trung bình khi bị uốn
6.4 ^a	Độ mềm dẻo của ống mềm chịu áp suất cao, khi bị uốn
6.5	Xoắn ruột gà của các ống mềm có chiều dài lớn hơn 10 m
6.6 ^a	Xoắn góc của các ống mềm có chiều dài lớn hơn 2 m đến 10 m
6.7	Độ bền va đập của phin lọc
6.8	Độ bền ứng suất cơ học
6.9	Độ bền của tấm che mắt
6.10	Độ bền các mối nối

^a Việc thao tác các bộ phận dưới áp suất cao cần có cảnh báo an toàn

6.2 Khả năng chống biến dạng của ống mềm khi bị nén

6.2.1 Nguyên tắc

Lực nén hoặc ứng suất nén trên ống mềm có thể làm giảm dòng khí đến người sử dụng phương tiện bảo vệ cơ quan hô hấp. Mục tiêu của phép thử này là để xác định lượng giảm tốc độ dòng khí đi qua ống mềm dùng trong PTBVCQHH bằng cách tác dụng tải trọng hoặc lực.

6.2.2 Mẫu và thiết bị, dụng cụ

6.2.2.1 Mẫu ống mềm, dài ít nhất 200 mm.

6.2.2.2 Hai đĩa kim loại, dày ít nhất 20 mm và mỗi đĩa có đường kính (100 ± 5) mm, bán kính mép ngoài $R0,5$. Một trong hai đĩa được cố định và đĩa còn lại chỉ có thể di chuyển theo hướng vuông góc với mặt phẳng của các đĩa. Có thể cần các biện pháp bổ sung là đặt một tải trọng nén theo quy định trong Bảng 2.

6.2.2.3 Tủ khí hậu hoặc tủ sấy, có khả năng duy trì nhiệt độ không khí (35_{-2}^0) °C.

6.2.2.4 Nguồn khí thở, ở áp suất cần để thực hiện phép thử và có khả năng đẩy khí đi qua mẫu ống mềm ở tốc độ (110 ± 5) l/min.

6.2.2.5 Lưu lượng kế, có khả năng đo tốc độ dòng khí chính xác đến 2 l/min.

6.2.2.6 Bộ phận khống chế/sự khống chế dòng, có khả năng kiểm soát tốc độ dòng khí.

6.2.2.7 Thiết bị đo và kiểm soát áp suất, có dải và độ chính xác phù hợp.

6.2.3 Cách tiến hành

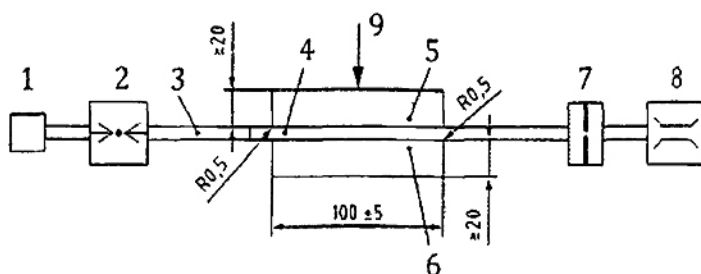
6.2.3.1 Đặt mẫu ống mềm và các đĩa kim loại vào tủ khí hậu và để ổn định trong ít nhất 1 h, ở (35_{-2}^0) °C.

6.2.3.2 Trong vòng 60 s, lấy mẫu ống mềm và các đĩa ra khỏi tủ khí hậu hoặc tủ sấy:

- Lắp các đĩa vào thiết bị thử;
- Gắn một đầu của mẫu ống mềm vào nguồn khí nén;
- Gắn bộ phận khống chế dòng và lưu lượng kế vào "đầu mở" hoặc phía thoát ra của mẫu ống mềm;
- Điều chỉnh nguồn khí và bộ phận khống chế dòng để đạt được tốc độ dòng khí (110 ± 5) l/min, và áp suất khí qui định, nếu có yêu cầu trong Bảng 2.

Tốc độ dòng này phải được ghi lại là Q_{t1} .

6.2.3.3 Trong vòng 30 s tiếp theo, đặt mẫu ống mềm vào chính giữa các đĩa kim loại, và thông qua đĩa chuyển động tác dụng một tải trọng nén như quy định trong Bảng 2 lên mẫu ống mềm. Xem Hình 1.



CHÚ DẪN

- | | |
|--|---|
| 1 nguồn khí thờ | 6 đĩa kim loại phía dưới cố định (các góc có bán kính R0,5) |
| 2 thiết bị đo và kiểm soát áp suất | 7 bộ phận khống chế dòng |
| 3 ống thẳng | 8 lưu lượng kế |
| 4 mẫu ống mềm | 9 tải trọng nén tác dụng (xem Bảng 2) |
| 5 đĩa kim loại phía trên di chuyển được (các góc có bán kính R0,5) | |

Hình 1 – Cách bố trí điển hình để xác định độ bền của các ống mềm đối với biến dạng, khi nén

6.2.3.4 (60 ± 5) s sau khi tác dụng tải trọng nén qui định, đo tốc độ dòng khí qua ống mềm. Ghi lại tốc độ dòng là Q_{t2} . Áp suất cấp không được thay đổi trước và trong khi tác dụng tải trọng nén.

6.2.3.5 Tính tỷ lệ phần trăm sự thay đổi tốc độ dòng khí (Q%) theo công thức (1):

$$Q\% = \frac{Q_{t1} - Q_{t2}}{Q_{t1}} \times 100 \quad (1)$$

Trong đó

Q_{t1} tốc độ dòng khí trước khi tác dụng tải trọng nén;

Q_{t2} tốc độ dòng khí sau 1 min tác dụng tải trọng nén.

Bảng 2 – Các điều kiện thử ban đầu để xác định khả năng chống biến dạng của ống mềm khi chịu tải trọng nén

Loại ống mềm	Tốc độ dòng khí l/min	Áp suất khí trong ống mềm	Tải trọng nén tác dụng N
Ống mềm chịu áp suất thấp	(110 ± 5)	n/a	(50 ± 2,5)
Ống mềm chịu áp suất trung bình và áp suất cao, dài đến 10 m	(110 ± 5)	Áp suất tối thiểu được qui định bởi nhà sản xuất	(250 ± 12,5)
Ống mềm chịu áp suất trung bình và áp suất cao, dài hơn 10 m	(110 ± 5)	Áp suất tối thiểu được qui định bởi nhà sản xuất	(1 000 ± 50)

6.2.4 Báo cáo thử nghiệm

Báo cáo thử nghiệm phải bao gồm thông tin về các thông số được qui định trong Điều 4, áp suất để thực hiện phép thử và tỷ lệ phần trăm sự thay đổi tốc độ dòng khí sau khi tác dụng tải trọng nén qui định vào mẫu ống mềm.

6.3 Độ mềm dẻo của ống mềm chịu áp suất trung bình khi bị uốn

6.3.1 Nguyên tắc

Lực uốn tác dụng lên ống mềm có thể làm cho ống mềm bị rạn nứt. Mục tiêu của phép thử này là để xác định xem có xuất hiện vết rạn nào trên ống mềm chịu áp suất trung bình, dùng trong phương tiện bảo vệ cơ quan hô hấp được cấp khí thở, khi uốn ống một góc 180° sau khi ổn định ở -5°C và thử ngay sau đó. PTBVCQHH loại SY được thử ở mức cao nhất của áp suất vận hành.

6.3.2 Mẫu và thiết bị, dụng cụ

6.3.2.1 **Mẫu ống mềm**, dài ít nhất 300 mm.

6.3.2.2 **Ống trụ bằng kim loại cứng**, dài ít nhất 100 mm, có đường kính (80 ± 4) mm.

6.3.2.3 **Tủ khí hậu**, có khả năng duy trì nhiệt độ không khí $(-5_0^{+2})^\circ\text{C}$ và có một đầu vào cho khí nén.

6.3.2.4 **Nguồn khí nén**, có khả năng tạo áp lên mẫu ống mềm.

6.3.2.5 **(các) thiết bị đo và kiểm soát áp suất**, có dải và độ chính xác phù hợp.

6.3.2.6 **Cơ cấu**, để đỡ và chỉnh thẳng ống mềm tương ứng với ống trụ.

6.3.3 Cách tiến hành

6.3.3.1 Gắn đầu vào của mẫu ống mềm vào nguồn khí nén, và đậy "đầu mở" hoặc phía thoát ra của mẫu ống mềm bằng nắp.

6.3.3.2 Điều chỉnh nguồn khí nén để đạt được áp suất khí qui định tối đa của nhà sản xuất.

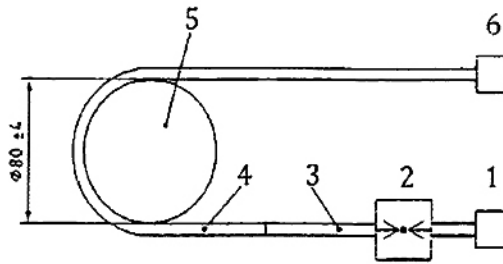
6.3.3.3 Đặt mẫu ống mềm chịu áp dài ít nhất 300 mm vào tủ khí hậu, chắc chắn là đoạn dài ít nhất 300 mm đặt thẳng. Mẫu ống mềm có thể không được nối từ nguồn áp suất, miễn là áp suất được duy trì bên trong ống mềm.

6.3.3.4 Ổn định mẫu ống mềm, cùng với ống trụ kim loại trong tối thiểu 1 h ở $(-5_0^{+2})^\circ\text{C}$.

6.3.3.5 Trong vòng 60 s tiếp theo, lấy mẫu ống mềm ra khỏi tủ khí hậu, uốn cong phần của mẫu ống mềm đã được giữ thẳng 180° xung quanh ống trụ kim loại. Ống mềm phải tiếp xúc với ống trụ, như thể hiện trên Hình 2.

6.3.3.6 Giữ ống mềm này uốn cong trong (60_0^{+15}) s.

6.3.3.7 Sau khi hoàn thành phép thử, xả áp suất, lấy mẫu ống mềm ra khỏi ống trụ và kiểm tra các vết rạn trên bề mặt, hoặc các vết rạn xuất hiện trong suốt chiều dày của ống mềm. Ngoài ra, kiểm tra xem có dây bện nào là một phần của kết cấu ống mềm bị lộ ra.



CHÚ DẪN

- 1 Nguồn khí nén
- 2 Thiết bị đo và kiểm soát áp suất
- 3 Ống kim loại thẳng
- 4 Mẫu ống mềm
- 5 Ống trụ kim loại
- 6 Nắp bịt kín

Hình 2 – Cách bố trí điển hình để xác định độ bền của ống mềm đối với vết rạn khi uốn 180°

6.3.4 Báo cáo thử nghiệm

Báo cáo thử nghiệm phải bao gồm nhiệt độ thử, áp suất cấp và thông tin về các thông số được qui định trong Điều 4 cùng với các thông tin hoặc điều quan sát thấy trên mẫu ống mềm.

6.4 Độ mềm dẻo của ống mềm chịu áp suất cao khi bị uốn

6.4.1 Nguyên tắc

Lực uốn tác dụng lên ống mềm có thể gây biến dạng ống, dẫn đến rạn nứt. Mục tiêu của phép thử này là để xác định xem có vết rạn nào trên ống mềm chịu áp suất cao, được dùng trong phương tiện bảo vệ cơ quan hô hấp được cấp khí thở, khi uốn ống một góc 90° sau khi ổn định ở -5 °C.

6.4.2 Mẫu và thiết bị, dụng cụ

6.4.2.1 Mẫu ống mềm, dài ít nhất 300 mm.

6.4.2.2 Ống trụ bằng kim loại cứng, dài ít nhất 100 mm, có đường kính (80 ± 4) mm.

6.4.2.3 Tủ khí hậu, có khả năng duy trì nhiệt độ không khí (-5_0^{+2}) °C.

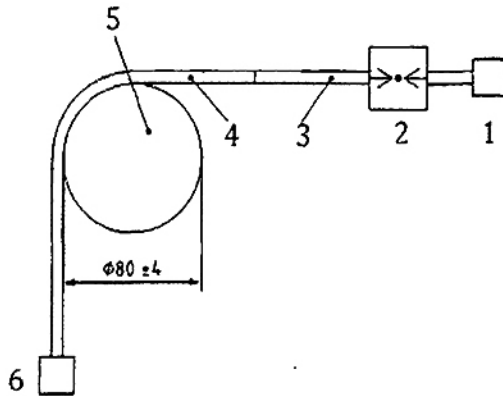
6.4.2.4 Nguồn khí nén.

6.4.2.5 (các) thiết bị đo và kiểm soát áp suất, có dải và độ chính xác phù hợp.

6.4.2.6 Cơ cấu, để đỡ và chỉnh thẳng ống mềm tương ứng với ống trụ.

6.4.3 Cách tiến hành

- 6.4.3.1 Gắn đầu vào của mẫu ống mềm vào nguồn khí nén, và đây “đầu mở” hoặc phía thoát ra của mẫu ống mềm bằng nắp.
- 6.4.3.2 Điều chỉnh nguồn khí nén để đạt được áp suất khí qui định tối đa của nhà sản xuất.
- 6.4.3.3 Đặt mẫu ống mềm chịu áp dài ít nhất 300 mm vào tủ khí hậu, chắc chắn là đoạn dài ít nhất 300 mm đặt thẳng. Mẫu ống mềm có thể không được nối từ nguồn áp suất, miễn là áp suất được duy trì bên trong ống mềm.
- 6.4.3.4 Ôn định mẫu ống mềm, cùng với ống trụ kim loại trong tối thiểu 1 h ở (-5_0^{+2}) °C.
- 6.4.3.5 Trong vòng 60 s tiếp theo, lấy mẫu ống mềm ra khỏi tủ khí hậu, uốn cong mẫu ống mềm 90° xung quanh ống trụ kim loại. Xem Hình 3.
- 6.4.3.6 Giữ ống mềm này cong trong (60_0^{+15}) s.
- 6.4.3.7 Sau khi hoàn thành phép thử, xả áp suất, lấy mẫu ống mềm ra khỏi ống trụ và kiểm tra các vết nứt (trên bề mặt và trong suốt chiều dày của ống mềm).



CHÚ DẪN

- 1 Nguồn khí nén
- 2 Thiết bị đo và kiểm soát áp suất
- 3 Ống kim loại thẳng
- 4 Mẫu ống mềm
- 5 Ống trụ kim loại
- 6 Nắp bịt kín

Hình 3 – Cách bố trí điển hình để xác định độ bền của ống mềm đối với vết rạn khi uốn 90°

6.4.4 Báo cáo thử nghiệm

Báo cáo thử nghiệm phải bao gồm nhiệt độ thử, áp suất cấp và thông tin về các thông số được quy định trong Điều 4, cùng với các thông tin hoặc điều quan sát thấy trên mẫu sau khi điều hòa và uốn cong 90° theo qui định.

6.5 Xoắn ruột gà của các ống mềm có chiều dài lớn hơn 10 m

6.5.1 Nguyên tắc

Sự xoắn ống mềm có thể làm cho ống biến dạng dẫn đến hỏng, bởi vậy sẽ làm giảm dòng khí đến người sử dụng PTBVCQHH. Mục tiêu của phép thử này là để xác định lượng giảm tốc độ dòng khí vào PTBVCQHH khi ống mềm vận hành ở áp suất cấp tối thiểu theo qui định của nhà sản xuất bị cuộn lại và kéo thẳng.

6.5.2 Mẫu và thiết bị, dụng cụ

6.5.2.1 Hai mẫu ống mềm, dài ít nhất 1,5 m.

6.5.2.2 Tủ sấy và/hoặc tủ khí hậu, có khả năng duy trì nhiệt độ không khí ($-5_{\pm 2}^{\circ}$) °C và (35_{-2}°) °C, tương ứng.

6.5.2.3 Nguồn khí nén, có khả năng cho khí đi qua mẫu ống mềm ở áp suất tối thiểu được qui định bởi nhà sản xuất phương tiện bảo vệ cơ quan hô hấp.

6.5.2.4 Lưu lượng kế, có dải và độ chính xác phù hợp.

6.5.2.5 (các) thiết bị đo và kiểm soát áp suất, có dải và độ chính xác phù hợp.

6.5.2.6 Bộ phận khống chế dòng.

6.5.3 Cách tiến hành

6.5.3.1 Ổn định mẫu ống mềm trong tối thiểu một giờ ở $(-5 \pm 2)^\circ\text{C}$.

6.5.3.2 Trong vòng 60 s, lấy mẫu ống mềm ra khỏi tủ khí hậu:

- Đặt mẫu thử trên bề mặt nằm ngang,
- Gắn một đầu của mẫu vào nguồn khí nén,
- Gắn lưu lượng kế vào đầu còn lại ("đầu mở") của mẫu, và
- Điều chỉnh nguồn khí và bộ phận khống chế dòng để đạt được tốc độ dòng khí $(110 \pm 5) \text{ l/min}$ ở áp suất cấp tối thiểu của nhà sản xuất.

Tốc độ dòng này phải được ghi lại là Q_{t1} .

6.5.3.3 Trong vòng 30 s tiếp theo, uốn cong mẫu ống mềm để tạo ra một vòng có đường kính trong khoảng $(300 \pm 10) \text{ mm}$. Xem Hình 4.

6.5.3.4 Ngay sau khi tạo vòng, kéo thẳng các đầu của vòng ra xa nhau cho đến khi mẫu tạo thành đường thẳng. Kiểm soát liên tục tốc độ dòng qua mẫu.

6.5.3.5 Ghi lại tốc độ dòng khí tối thiểu là Q_{t2} .

6.5.3.6 Tính tỷ lệ phần trăm thay sự đổi tốc độ dòng khí ($Q\%$) theo công thức (2):

$$Q\% = \frac{Q_{t1} - Q_{t2}}{Q_{t1}} \times 100 \quad (2)$$

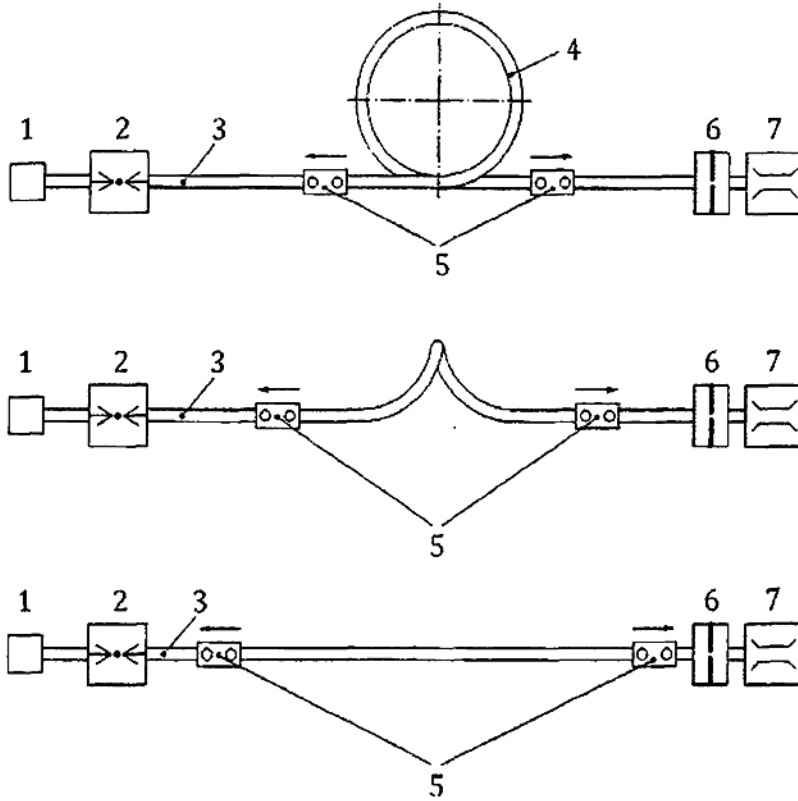
Trong đó

Q_{t1} tốc độ dòng khí trước khi uốn ống mềm;

Q_{t2} tốc độ tối thiểu của dòng khí qua mẫu khi nó bị uốn vòng, có dạng xoắn ốc và kéo.

6.5.3.7 Lặp lại từ 6.5.3.1 đến 6.5.3.6 trên mẫu thử tương tự với ống mềm được cuộn vòng theo hướng ngược lại (theo chiều kim đồng hồ hoặc ngược chiều kim đồng hồ). Xem Hình 4 và Hình 5. Toàn bộ chuỗi thử nghiệm từ 6.5.3.2 đến 6.5.3.5 phải được hoàn thành trong vòng 5 min.

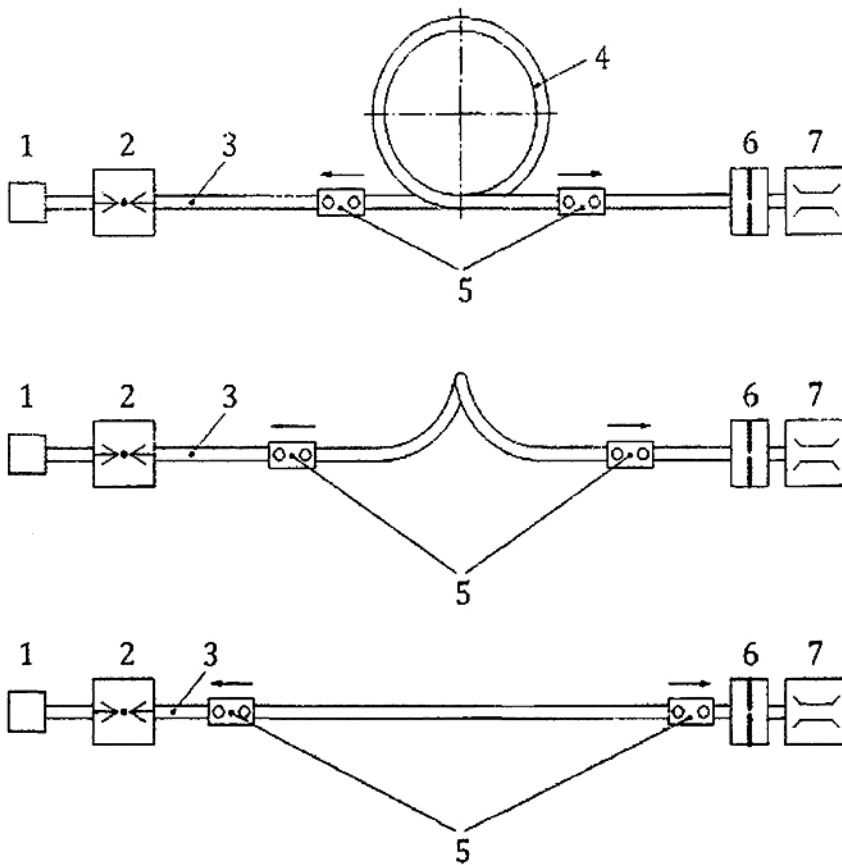
6.5.3.8 Lặp lại từ 6.5.3.1 đến 6.5.3.7 trên (các) mẫu thử mới, sau khi ổn định ở $(35 \pm 2)^\circ\text{C}$.



CHÚ DẪN

- 1 Nguồn khí nén
- 2 Thiết bị đo và kiểm soát áp suất
- 3 Mẫu ống mềm
- 4 Vòng có đường kính trong khoảng (300 ± 10) mm
- 5 Cách bố trí kẹp phù hợp để cố định mẫu ống mềm. Các kẹp này phải ngăn được mẫu không bị quay
- 6 Bộ phận khống chế dòng
- 7 Lưu lượng kế

Hình 4 – Cách bố trí điển hình của phép thử xoắn ruột gà cho thấy các giai đoạn khác nhau của quá trình kéo thẳng ống mềm khi bị cuộn theo chiều kim đồng hồ



CHÚ DẪN

- 1 Nguồn khí nén
- 2 Thiết bị đo và kiểm soát áp suất
- 3 Mẫu ống mềm
- 4 Vòng có đường kính trong khoảng (300 ± 10) mm
- 5 Cách bố trí kẹp phù hợp để cố định mẫu ống mềm. Các kẹp này phải ngăn được mẫu không bị quay
- 6 Bộ phận không chế dòng
- 7 Lưu lượng kế

Hình 5 – Cách bố trí diễn hình của phép thử xoắn ruột gà cho thấy các giai đoạn khác nhau của quá trình kéo thẳng ống mềm khi bị cuộn ngược chiều kim đồng hồ

6.5.4 Báo cáo thử nghiệm

Báo cáo thử nghiệm phải bao gồm thông tin về các thông số được quy định trong Điều 4, áp suất để thực hiện phép thử cùng với tốc độ dòng ban đầu, tốc độ dòng tối thiểu và tỷ lệ phần trăm sự thay đổi tốc độ dòng khí, cả theo chiều kim đồng hồ và ngược chiều kim đồng hồ, ở cả nhiệt độ thấp và nhiệt độ cao. Ghi lại các sai lệch so với phương pháp thử.

6.6 Xoắn góc của các ống mềm có chiều dài lớn hơn 2m đến 10 m

6.6.1 Nguyên tắc

Khi ống mềm bị uốn, dòng khí vào người sử dụng PTBVCQHH có thể giảm. Mục tiêu của phép thử này là để xác định lượng giảm tốc độ dòng khí vào PTBVCQHH khi ống mềm bị uốn lên phía trên một góc 90°.

6.6.2 Mẫu và thiết bị, dụng cụ

6.6.2.1 Hai mẫu ống mềm, dài ít nhất 1,0 m.

6.6.2.2 Khối kim loại, dài ít nhất (250 ± 12) mm và rộng (250 ± 12) mm, với bán kính góc ít nhất 10 mm.

6.6.2.3 Giá treo, có khả năng điều chỉnh khối lượng để tác dụng một lực (250 ± 13) N lên mẫu thử.

6.6.2.4 Tủ sấy và/hoặc tủ khí hậu, có khả năng duy trì nhiệt độ không khí (-5_0^{+2}) °C và (35_{-2}^0) °C, tương ứng.

6.6.2.5 Nguồn khí nén, có khả năng cho khí đi qua mẫu ống mềm ở tốc độ (110 ± 5) l/min, áp suất tối thiểu được quy định bởi nhà sản xuất.

6.6.2.6 (các) thiết bị đo và kiểm soát áp suất.

6.6.2.7 Bộ phận khống chế/sự khống chế dòng, có khả năng kiểm soát tốc độ dòng khí.

6.6.2.8 Lưu lượng kế, có khả năng đo tốc độ dòng khí chính xác đến 3 l/min.

6.6.3 Cách tiến hành

6.6.3.1 Ổn định mẫu ống mềm và khối kim loại trong tối thiểu 1 h, ở (-5_0^{+2}) °C.

6.6.3.2 Trong vòng 60 s, lấy mẫu ống mềm ra khỏi tủ khí hậu hoặc tủ sấy:

- Gắn một đầu của mẫu ống mềm vào nguồn khí nén,
- Gắn bộ phận khống chế dòng và lưu lượng kế vào "đầu mở" hoặc phía thoát ra của mẫu ống mềm, và
- Điều chỉnh nguồn khí nén và bộ phận khống chế dòng để đạt được tốc độ dòng khí (110 ± 5) l/min.

Tốc độ dòng này phải được ghi lại là Q_{t1} .

6.6.3.3 Trong vòng 30 s tiếp theo, uốn cong phần chính giữa của mẫu qua một góc của khối kim loại có bán kính 10 mm, và gắn vào giá treo với một quả nặng, tác dụng một lực tăng dần đến (250 ± 13) N trong vòng từ 5 s đến 8 s. Xem Hình 6.

6.6.3.4 Ghi lại tốc độ dòng là Q_{t2} .

6.6.3.5 Tính tỷ lệ phần trăm sự thay đổi tốc độ dòng khí (Q%) theo công thức (3):

$$Q\% = \frac{Q_{t1} - Q_{t2}}{Q_{t1}} \times 100 \quad (3)$$

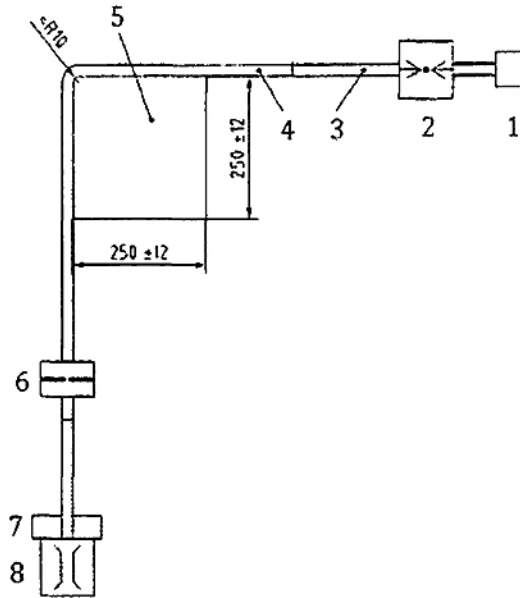
Trong đó

Q_{t1} tốc độ dòng khí trước khi uốn ống mềm;

Q_{t2} tốc độ dòng khí sau khi uốn mẫu và tác dụng lực.

6.6.3.6 Lặp lại từ 6.6.3.1 đến 6.6.3.5 trên (các) mẫu thử mới, sau khi ổn định (các) mẫu ở $(35 \pm 2) ^\circ\text{C}$.

Kích thước tính bằng milimét



CHÚ DẪN

- 1 Nguồn khí nén
- 2 Thiết bị đo và kiểm soát áp suất
- 3 Bộ phận nối thẳng
- 4 Mẫu ống mềm
- 5 Khối kim loại (bán kính đến 10 mm, ở ít nhất một cạnh)
- 6 Bộ phận khống chế dòng
- 7 Bộ phận lắp giá treo-quả nặng
- 8 Lưu lượng kế

Hình 6 – Cách bố trí điển hình để xác định độ bền của ống mềm đối với xoắn góc

6.6.4 Báo cáo thử nghiệm

Báo cáo thử nghiệm phải bao gồm thông tin về các thông số được quy định trong Điều 4, áp suất để thực hiện phép thử cùng với tốc độ dòng ban đầu, tốc độ dòng tối thiểu và tỷ lệ phần trăm sự thay đổi tốc độ dòng khí, ở cả nhiệt độ thấp và nhiệt độ cao. Ghi lại các sai lệch so với phương pháp thử.

6.7 Độ bền va đập của phin lọc

6.7.1 Nguyên tắc

Các phin lọc có thể bị hư hại sau khi va đập, đặc biệt là các phin lọc có khối lượng lớn. Mục tiêu của phép thử này là xác định khả năng của phin lọc có thể thay thế chịu va đập khi "sẵn sàng để sử dụng" khi cho rơi ba lần từ độ cao 1,0 m, mỗi lần theo một trục (trục x, trục y và trục z)

6.7.2 Mẫu thử và thiết bị, dụng cụ

6.7.2.1 Phin lọc, trong trạng thái "sẵn sàng để sử dụng" theo qui định của nhà sản xuất.

6.7.2.2 Tấm thép, ít nhất là dài 600 mm, rộng 600 mm và dày 5 mm. Tấm thép phải đủ phẳng sao cho sự chênh lệch về độ cao giữa hai điểm bất kỳ trên bề mặt không lớn hơn 2 mm. Tấm thép phải đặt, tiếp xúc toàn bộ, trên một mặt phẳng và nhẵn.

6.7.2.3 Cơ cấu thả nhanh, có khả năng giữ mẫu thử theo các hướng khác nhau, và cho phép mẫu thử rơi mà không bị trở ngại.

6.7.3 Cách tiến hành

6.7.3.1 Chuẩn bị phin lọc trong trạng thái "sẵn sàng để sử dụng" và xác định trục dòng khí của các phân tử lọc. Trong trường hợp các phin lọc có hình dạng bất thường, chi tiết về hướng rơi phải được thỏa thuận giữa nhà sản xuất PTBVCQHH và cơ quan thử nghiệm.

CHÚ THÍCH Trục dòng khí được xác định bởi hướng của dòng ở phía thoát ra/đi ra của phin lọc.

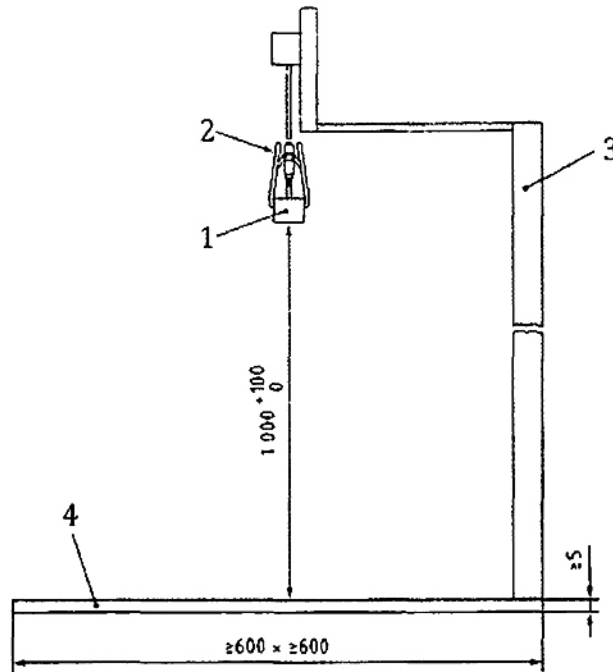
6.7.3.2 Tấm mẫu thử phía trên tấm thép, sao cho trục dòng khí ở vị trí thẳng đứng, với đầu nối hướng lên trên, và vị trí thấp nhất của mẫu thử ở vạch độ cao ($1_0^{+0,1}$) m. Xem Hình 7.

6.7.3.3 Thả rơi mẫu thử

6.7.3.4 Lặp lại từ 6.7.3.2 đến 6.7.3.3 trên hai trục còn lại.

6.7.3.5 Sau khi tác động, kiểm tra kỹ mẫu thử, ghi lại bất kỳ hư hại hoặc dấu hiệu bất thường về vật lý trên mẫu thử mà có thể thay đổi sự vừa vặn và chức năng của nó. Tổng thời gian hoàn thành từ 6.7.3.1 đến 6.7.3.5 phải không vượt quá 10 min.

Ngay sau phép thử va đập, phải thực hiện phép thử tiếp theo với phin lọc hoặc bọc kín các phin lọc để lưu giữ cho phép thử sau đó.

**CHÚ DẪN**

- | | |
|---------------------------|------------|
| 1 Mẫu thử | 3 Giá đỡ |
| 2 Cơ cấu thả nhanh cơ học | 4 Tấm thép |

Hình 7 – Cách bố trí điển hình để xác định độ bền của phin lọc có thể thay thế đối với tác động thả rơi

6.7.4 Báo cáo thử nghiệm

Báo cáo thử nghiệm phải bao gồm thông tin về các thông số được quy định trong Điều 4, cùng với dấu hiệu bất thường về vật lý hoặc có thể nhìn thấy trên mẫu thử mà có thể thay đổi sự vừa khít và chức năng của phin lọc. Đối với các phin lọc có hình dạng bất thường, cần có thêm ảnh về cách bố trí/hướng thả rơi.

6.8 Độ bền ứng suất cơ học**6.8.1 Nguyên tắc**

Các phương tiện bảo vệ cơ quan hô hấp hoặc các bộ phận có thể bị hư hại sau khi chịu ứng suất cơ học lặp lại, nghĩa là: sự rung tự nhiên. Mục tiêu của phép thử này là tác động một ứng suất cơ học lặp lại vào PTBVCQHH hoặc bộ phận trong trạng thái sẵn sàng để lắp ráp.

6.8.2 Mẫu thử và thiết bị, dụng cụ

6.8.2.1 PTBVCQHH và/hoặc các bộ phận PTBVCQHH, trong trạng thái “sẵn sàng để lắp ráp”.

6.8.2.2 Thiết bị rung, bao gồm một hộp bằng thép có khối lượng tối thiểu là 10 kg, được cố định với piston chuyển động thẳng đứng, piston được gá vào bánh quay lệch tâm. Xem Hình 8. Các ngăn riêng rẽ trong hộp phải được định cỡ để cho phép chuyển động theo phương ngang (7 ± 3) mm, và chuyển động tự do theo phương thẳng đứng. Trọng lượng của tấm thép mà hộp thép rơi vào phải nặng tối thiểu là gấp 10 lần trọng lượng của hộp thép. Điều này có thể đạt được bằng cách bắt vít tấm đế vào sàn đặc cứng. Piston và hộp phải được nâng lên bởi bánh lệch tâm quay đến độ cao theo phương thẳng đứng (20 ± 1) mm, và để cho rơi bởi chính trọng lượng của hộp vào tấm thép khi bánh lệch tâm quay ở tốc độ (100 ± 5) chu kỳ/phút.

6.8.3 Cách tiến hành

6.8.3.1 Chỉ đặt một mẫu thử vào từng ngăn của thiết bị tạo môi cơ học như thể hiện trên Hình 8.

6.8.3.2 Các mẫu thử phải được đặt trong hộp thép khi chúng sẵn sàng để lắp ráp, cho phép chuyển động theo phương ngang (7 ± 3) mm, và chuyển động tự do theo phương thẳng đứng trong các ngăn của chúng. Trong trường hợp phin lọc, trục dòng khí đi qua mẫu thử phải là phương ngang.

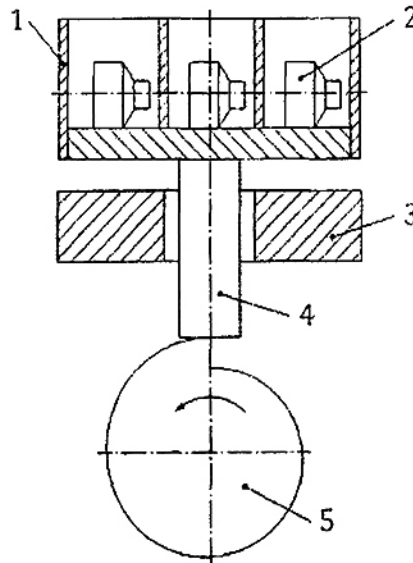
6.8.3.3 Từng mẫu thử phải được chịu môi cơ học trong ($2\ 000 \pm 100$) chu kỳ.

6.8.3.4 Sau khi chịu môi, bất kỳ vật liệu nào rời ra mà có thể rơi khỏi mẫu thử phải được lấy ra trước phép thử tiếp theo.

6.8.4 Báo cáo thử nghiệm

Báo cáo thử nghiệm phải bao gồm thông tin về các thông số được qui định trong Điều 4, cùng với dấu hiệu bất thường về vật lý hoặc có thể nhìn thấy trên PTBVCQHH mà có thể thay đổi sự vừa khít và chức năng của PTBVCQHH.

Kích thước tính bằng milimét



CHÚ DẪN

- | | |
|------------|--|
| 1 Hộp thép | 4 Piston |
| 2 Mẫu thử | 5 bánh lệch tâm quay [có khả năng nhấc hộp thép lên (20 ± 1) mm] |
| 3 Tấm thép | |

Hình 8 – Cách bố trí diễn hình để tạo môi PTBVCQHH hoặc các bộ phận cho ứng suất cơ học

6.9 Độ bền của tấm che mắt

6.9.1 Nguyên tắc

Tấm che mắt của phương tiện bảo vệ cơ quan hô hấp có thể bị hư hại do va đập, do đó làm thay đổi chức năng và sự vừa khít của PTBVCQHH. Mục tiêu của phép thử này là để đánh giá khả năng chịu va đập do một vật phóng ra (bi thép) của tấm che mắt, khi được lắp ráp đúng vào PTBVCQHH.

6.9.2 Mẫu thử và thiết bị, dụng cụ

6.9.2.1 Chụp hô hấp, có lắp tấm che mắt.

6.9.2.2 Tủ sấy và/hoặc tủ khí hậu, có khả năng duy trì nhiệt độ không khí (-5^{+2}) °C và (35^{0-2}) °C, tương ứng.

6.9.2.3 Đầu giả của phương tiện bảo vệ cơ quan hô hấp, có kích thước phù hợp với chụp hô hấp.

6.9.2.4 Bi thép, có đường kính (22 ± 1) mm và khối lượng (44 ± 2) g.

6.9.2.5 Cơ cấu thả nhanh, có khả năng giữ bi thép, và cho phép bi thép rơi vào mẫu thử mà không bị trở ngại.

6.9.3 Cách tiến hành

6.9.3.1 Ổn định mẫu thử trong tối thiểu 1 h, ở (-5_0^{+2}) °C.

CHÚ THÍCH Ngoài ra, mẫu thử có thể được gắn chắc chắn vào đầu giả, sau đó cho vào ổn định trong tủ khí hậu.

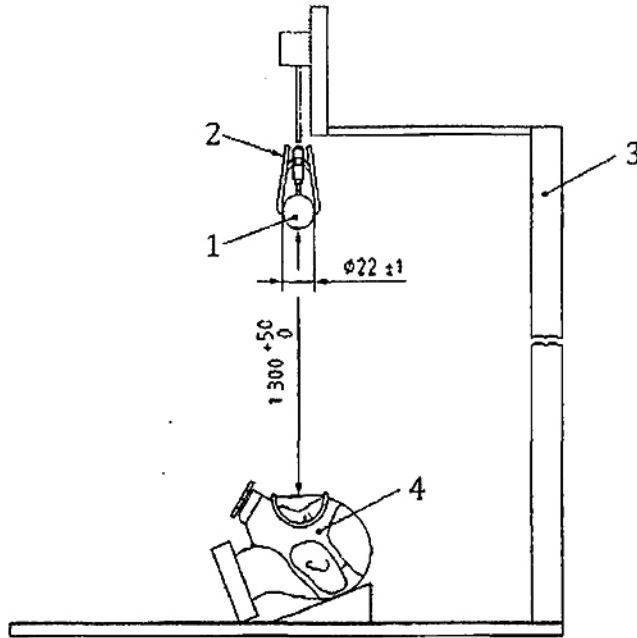
6.9.3.2 Trong vòng 60 s, lấy mẫu thử ra khỏi tủ khí hậu nhiệt độ

- Gắn chắc chắn mẫu thử vào đầu giả hoặc tổ hợp đầu-thân phù hợp.
- Đặt đầu giả sao cho bi thép tác động vuông góc với tấm che mắt, và
- Va đập của viên bi thép vào tấm che mắt từ độ cao (130_0^{+5}) cm.

Cách bố trí điển hình được thể hiện trên Hình 9.

6.9.3.3 Lặp lại từ 6.9.3.1 đến 6.9.3.2 trên cùng một mẫu thử, được gắn trên đầu giả, nhưng điều hòa ở (35_{-2}^0) °C. Sau khi ổn định ở (35_{-2}^0) °C, bi thép không được va đập vào tấm che mắt tại cùng vị trí như phép thử trước. Nếu chụp hô hấp lắp hai mắt kính, sử dụng một mắt kính để thử va đập sau khi ổn định ở (35_{-2}^0) °C và sử dụng một mắt kính khác để thử va đập sau khi ổn định ở (-5_0^{+2}) °C.

6.9.3.4 Sau khi va đập, kiểm tra kỹ chụp hô hấp có tấm che mắt, ghi lại bất kỳ dấu hiệu bị rời ra của vật liệu khỏi bề mặt bên trong, cũng như hư hại hoặc dấu hiệu bất thường về vật lý mà có thể thay đổi sự vừa khít và chức năng của nó.



CHÚ DẪN

- 1 Bi thép
- 2 Cơ cấu thả nhanh
- 3 Giá đỡ
- 4 Đầu giả có kích thước phù hợp, gắn mẫu thử được đỡ chắc chắn trên đế

Hình 9 – Cách bố trí điển hình để xác định độ bền va đập của tấm che mắt

6.9.4 Báo cáo thử nghiệm

Báo cáo thử nghiệm phải bao gồm thông tin về các thông số được quy định trong Điều 4, cùng với hư hại hoặc dấu hiệu bất thường trên chụp hô hấp có tấm che mắt mà có thể xuất hiện nguy hiểm cho người sử dụng.

6.10 Độ bền các mối nối

6.10.1 Nguyên tắc

Mục tiêu của phép thử này là để xác định liệu các bộ phận dưới đây có đáp ứng được các yêu cầu về lực trên trục qui định tối thiểu hay không:

- Các chỗ nối của phin lọc hoặc của các bộ phận cấp khí thở vào chụp hô hấp;
- Các bộ phận gắn vào chụp hô hấp có khả năng bị mắc vào hoặc bị rách;
- Các chỗ nối cấp khí thở không được gắn trực tiếp vào chụp hô hấp;

CHÚ THÍCH Điều này bao gồm bất kỳ chỗ nối nào trong phạm vi chuỗi cấp khí thở, ví dụ: các chi tiết chữ T, các chỗ nối cong và các chỗ nối giữa các ống mềm.

- Các chỗ nối ống mềm áp suất cao.

6.10.2 Mẫu thử và thiết bị, dụng cụ

6.10.2.1 PTBVCQHH hoàn chỉnh, dùng để thử.

6.10.2.2 Đầu giá PTBVCQHH, có kích thước phù hợp với chụp hô hấp, cộng với thân PTBVCQHH, nếu cần thiết, PTBVCQHH cùng với các bộ phận có thể được gắn đúng lên đó.

6.10.2.3 Đầu dò lực F_x , có đầu hình cầu chỉ số 5 mm.

6.10.2.4 Bộ phận phù hợp để tác dụng (các) lực hướng trục, vào các bộ phận được thử.

6.10.3 Qui trình đánh giá độ bền của các bộ phận nối với chụp hô hấp

6.10.3.1 Gắn chắc chắn đầu giá (và thân giá, nếu cần thiết) vào bề mặt cứng.

6.10.3.2 Gắn chắc chắn chụp hô hấp có các bộ phận vào đầu giá (và thân giá, nếu cần thiết).

6.10.3.3 Sử dụng đầu dò lực F_x để xác định các bộ phận chụp hô hấp nào có khả năng bị mắc vào hoặc bị rách trong khi sử dụng. Đầu dò lực F_x được sử dụng như sau:

- Bề mặt của chụp hô hấp (hoặc các bộ phận khác của PTBVCQHH) phải được dò bằng đầu hình cầu của đầu dò lực F_x để nhận biết bất kỳ lỗ hoặc khe hở đủ lớn để cho đầu hình cầu vào, tại đó bộ phận bị mắc vào hoặc bị rách. Nếu đầu hình cầu có thể cho vào lỗ hoặc khe hở thì bộ phận phải được thử với lực hướng trục.

Ví dụ về các chỗ nối và các bộ phận được thể hiện trên Hình 10.

6.10.3.4 Đặt đầu giá (và thân giá, nếu cần thiết) có mẫu thử sao cho lực kéo hướng trục có thể tác dụng lên các chỗ nối của phin lọc hoặc lên các bộ phận cấp khí thở vào chụp hô hấp, cũng như các bộ phận được nhận thấy có khả năng bị "mắc vào hoặc bị rách". Ví dụ về bộ phận và các chỗ nối được thể hiện (dưới dạng giản đồ) trên Hình 10. Hướng của lực tác dụng được thể hiện trên Hình 11.

CHÚ THÍCH 1: Bằng cách đặt chụp hô hấp vào đầu giá, phép thử này còn xác định độ bền cố định của chụp hô hấp với đầu giá.

CHÚ THÍCH 2: Nếu không thể tác dụng lực yêu cầu trong thời gian yêu cầu do bị nứt hoặc bị trượt khỏi chỗ cố định, ví dụ: biến dạng, thì kết luận là không đạt. Việc làm cho chụp hô hấp rời ra khỏi đầu giá thì không được cho là không đạt và không được dùng thử.

6.10.3.5 Tác dụng lực kéo tăng dần trong vòng 5 s đến 7 s vào chỗ nối hoặc bộ phận (để tránh tác động đột ngột lúc đầu hoặc chuyển động bất thường đối với mẫu thử khi thử).

6.10.3.6 Khi đã tác dụng toàn bộ lực kéo, chỗ nối hoặc bộ phận phải chịu lực này trong (10_0^{+2}) s.

6.10.3.7 Kiểm tra mẫu thử đối với bất kỳ vết nứt, tách rời hoặc biến dạng cố định nào trong và sau khi hoàn thành phép thử.

6.10.4 Qui trình để thử độ bền các mối nối cấp khí thở không phải là chụp hô hấp

6.10.4.1 Gắn một phía của chỗ nối hoặc bộ phận vào thiết bị cố định phù hợp.

6.10.4.2 Tác dụng lực kéo tăng dần hướng trục trong vòng 5 s đến 7 s lên phía còn lại của chỗ nối hoặc bộ phận (để tránh tác động đột ngột lúc đầu hoặc chuyển động bất thình lình đối với mẫu thử khi thử).

6.10.4.3 Khi đã tác dụng toàn bộ lực kéo, chỗ nối hoặc bộ phận phải chịu lực này trong $(5_0^{+0,25})$ min.

6.10.4.4 Kiểm tra mẫu thử đối với bất kỳ vết nứt, tách rời hoặc biến dạng cố định nào trong và sau khi hoàn thành phép thử.

6.10.5 Qui trình để thử độ bền các mối nối ống mềm áp suất cao

6.10.5.1 Nhận biết bằng cách kiểm tra bằng mắt thường chỗ nối ống mềm áp suất cao mà có thể bị rách trong khi sử dụng bình thường PTBVCQHH.

6.10.5.2 Gắn một phía của chỗ nối hoặc bộ phận vào thiết bị cố định phù hợp.

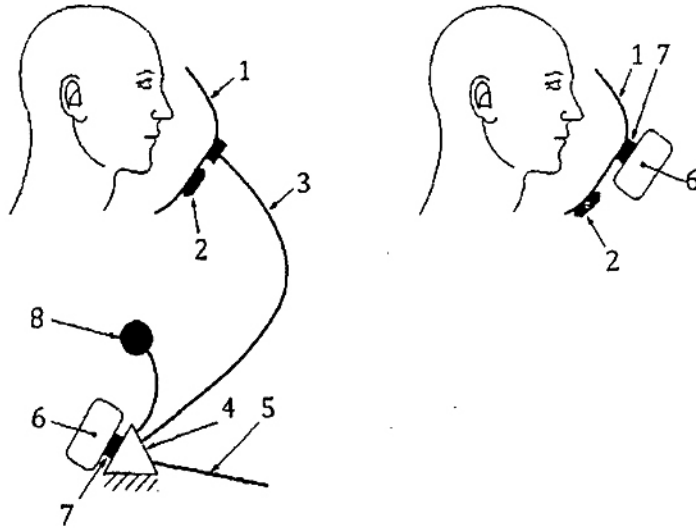
6.10.5.3 Tác dụng lực hướng trục tăng dần trong vòng 5 s đến 15 s lên chỗ nối để tránh tác động đột ngột lúc đầu hoặc chuyển động đột ngột đối với mẫu thử khi thử.

6.10.5.4 Khi đã tác dụng toàn bộ lực kéo, chỗ nối phải chịu lực này trong $(5_0^{+0,25})$ min.

6.10.5.5 Kiểm tra mẫu thử đối với bất kỳ vết nứt, tách rời hoặc biến dạng cố định nào trong và sau khi hoàn thành phép thử.

6.10.6 Báo cáo thử nghiệm

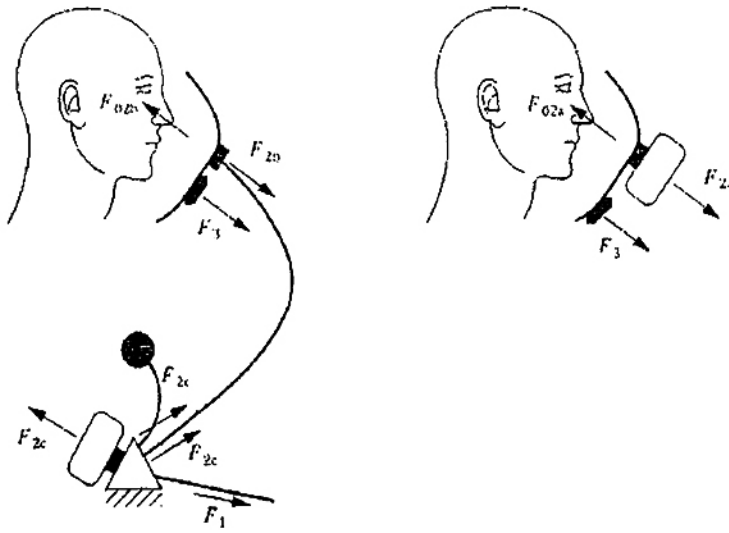
Báo cáo thử nghiệm phải bao gồm thông tin về các thông số được quy định trong Điều 4, cùng với thông tin về vết nứt, tách rời hoặc biến dạng của các chỗ nối hoặc các bộ phận khác. Phải liệt kê trong báo cáo thử nghiệm các bộ phận được thử sau khi đánh giá với đầu dò lực F_x .



CHÚ DẪN

- | | |
|--|--|
| 1 Chụp hô hấp | 5 Ống mềm áp suất trung bình (từ nguồn cấp) |
| 2 Van phụ trợ/van thoát hơi | 6 Phin lọc |
| 3 Ống mềm áp suất thấp hoặc trung bình | 7 Chỗ nối phin lọc |
| 4 Chỗ cố định với người sử dụng | 8 Thiết bị đo áp suất/dụng cụ cảnh báo/làm đầy nhanh |

Hình 10 – Hình minh họa các bộ phận và chỗ nối điển hình để đánh giá PTBVCQHH lọc và PTBVCQHH cấp khí thờ



CHÚ DẪN

F_1 Hướng lực kéo vào ống mềm áp suất trung bình/cao và phần cố định với người sử dụng

F_{2a} Hướng lực kéo trên phin lọc được gắn với chụp hô hấp

F_{02a} Phản lực với lực kéo trên phin lọc được gắn với chụp hô hấp

F_{2b} Hướng lực kéo trên ống mềm áp suất thấp hoặc trung bình được gắn với chụp hô hấp

F_{02b} Phản lực với lực kéo trên ống mềm áp suất thấp hoặc trung bình được gắn với chụp hô hấp

F_{2c} Hướng lực kéo trên ống mềm áp suất thấp hoặc trung bình, phin lọc, hoặc thiết bị đo áp suất/dụng cụ cảnh báo/làm đầy nhanh để cố định với người sử dụng

F_3 Hướng lực kéo trên các bộ phận phải được thử theo đánh giá bằng đầu dò lực F_x

Hình 11 – (các) hướng tác dụng (các) lực kéo hướng trực

Phụ lục A

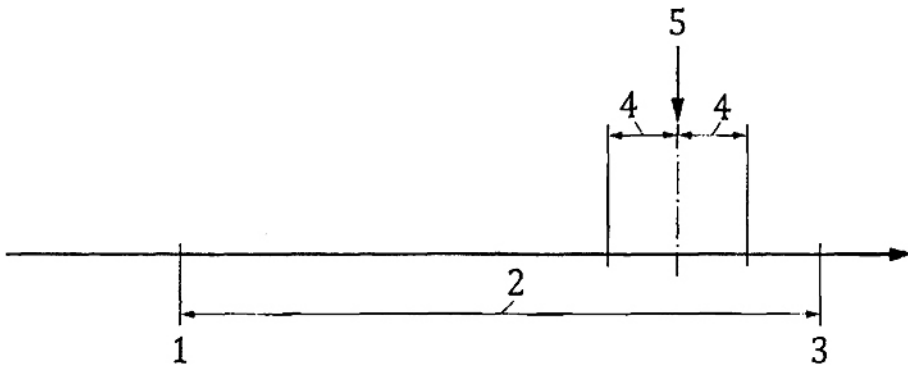
(qui định)

Áp dụng độ không đảm bảo đo

A.1 Xác định sự phù hợp

Để xác định sự phù hợp hoặc các khía cạnh khác của phép đo theo phương pháp thử này, khi so sánh với các giới hạn yêu cầu kỹ thuật đã cho trong tiêu chuẩn phương tiện bảo vệ, phải áp dụng như sau:

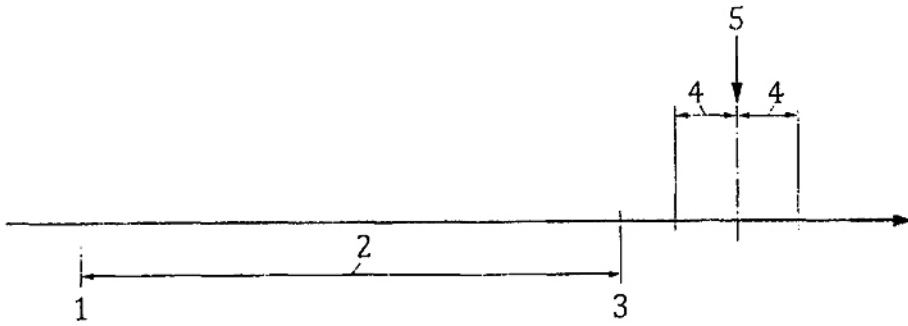
Nếu kết quả thử \pm độ không đảm bảo đo, U , nằm hoàn toàn vào bên trong hoặc bên ngoài vùng yêu cầu kỹ thuật đối với phép thử cụ thể được cho trong tiêu chuẩn phương tiện bảo vệ thì kết quả phải là đạt hoặc không đạt (xem Hình A.1 và A.2)



CHÚ DẪN

- 1 Giới hạn dưới của yêu cầu kỹ thuật
- 2 Phạm vi của yêu cầu kỹ thuật
- 3 Giới hạn trên của yêu cầu kỹ thuật
- 4 Độ không đảm bảo đo, U
- 5 Giá trị đo được

Hình A.1 – Kết quả đạt

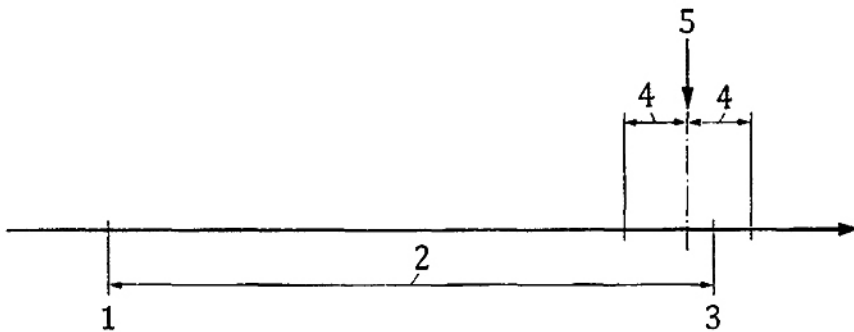


CHÚ DẪN

- 1 Giới hạn dưới của yêu cầu kỹ thuật
- 2 Phạm vi của yêu cầu kỹ thuật
- 3 Giới hạn trên của yêu cầu kỹ thuật
- 4 Độ không đảm bảo đo, U
- 5 Giá trị đo được

Hình A.2 – Kết quả không đạt

Nếu kết quả thử \pm độ không đảm bảo đo, U , nằm bên ngoài giá trị giới hạn qui định kỹ thuật (lớn hơn hoặc nhỏ hơn) đối với phép thử cụ thể được cho trong tiêu chuẩn phương tiện bảo vệ thì khi đánh giá đạt hoặc không đạt phải được xác định dựa trên an toàn của người đeo phương tiện; đó là, kết quả phải cho là không đạt (xem Hình A.3).



CHÚ DẪN

- 1 Giới hạn dưới của yêu cầu kỹ thuật
- 2 Phạm vi của yêu cầu kỹ thuật
- 3 Giới hạn trên của yêu cầu kỹ thuật
- 4 Độ không đảm bảo đo, U
- 5 Giá trị đo được

Hình A.3 – Kết quả không đạt