

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 11244-10:2015

ISO 15614-10:2005

Xuất bản lần 1

**ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT VÀ CHẤP NHẬN CÁC QUY TRÌNH
HÀN VẬT LIỆU KIM LOẠI - THỬ QUY TRÌNH HÀN -
PHẦN 10: HÀN KHÔ ÁP SUẤT CAO**

*Specification and qualification of welding procedures for metallic materials --
Welding procedure test -- Part 10: Hyperbaric dry welding*

HÀ NỘI - 2015

Lời nói đầu

TCVN 11244 -10:2015 hoàn toàn tương đương với ISO 15614-10:2005 .

TCVN 11244-10:2015 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC 44 Quá trình hàn biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Bộ TCVN 11244 (ISO 15614) *Đặc tính kỹ thuật và chấp nhận các quy trình hàn vật liệu kim loại - Thử quy trình hàn* bao gồm các phần sau:

- TCVN 11244-1:2015 (ISO 15614-1:2004) *Phần 1: Hàn hồ quang và hàn khí thép, hàn hồ quang niken và hợp kim niken;*
- TCVN 11244-2:2015 (ISO 15614-2:2005) *Phần 2: Hàn hồ quang nhôm và hợp kim nhôm;*
- TCVN 11244-3:2015 (ISO 15614-3:2008) *Phần 3: Hàn nóng chảy gang không hợp kim và gang hợp kim thấp;*
- TCVN 11244-4:2015 (ISO 15614-4:2005) *Phần 4: Hàn hoàn thiện các vật nhôm đúc;*
- TCVN 11244-5:2015 (ISO 15614-5:2004) *Phần 5: Hàn hồ quang titan, zirconium và các hợp kim của chúng;*
- TCVN 11244-6:2015 (ISO 15614-6:2006) *Phần 6: Hàn hồ quang và hàn khí đồng và hợp kim đồng;*
- TCVN 11244-7:2015 (ISO 15614-7:2007) *Phần 7: Hàn đắp;*
- TCVN 11244-8:2015 (ISO 15614-8:2002) *Phần 8: Hàn ống trong liên kết hàn tấm-ống;*
- TCVN 11244-10:2015 (ISO 15614-10:2005) *Phần 10: Hàn khô áp suất cao;*
- TCVN 11244-11:2015 (ISO 15614-11:2002) *Phần 11: Hàn chùm tia điện tử và hàn chùm tia laser.*

Bộ ISO 15614 *Specification and qualification of welding procedures for metallic materials - Welding procedure test* còn có các phần sau:

- ISO 15614-12:2014 *Part 12: Spot, seam and projection welding;*
- ISO 15614-13:2012 *Part 13: Upset (resistance butt) and flash welding;*
- ISO 15614-14:2013 *Part 14: Laser-arc hybrid welding of steels, nickel and nickel alloys.*

Đặc tính kỹ thuật và chấp nhận các quy trình hàn vật liệu kim loại - Thử quy trình hàn -

Phần 10: Hàn khô áp suất cao

*Specification and qualification of welding procedures for metallic materials - Welding
procedure test -*

Part 10: Hyperbaric dry welding

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định phương pháp chấp nhận đặc tính kỹ thuật của quy trình hàn cho hàn trong các môi trường khô áp suất cao (hyperbaric).

Tiêu chuẩn này cũng quy định các yêu cầu tối thiểu của thử nghiệm cần thiết cho chấp nhận các quy trình hàn.

Tiêu chuẩn này có thể được sử dụng để chấp nhận các quy trình hàn khi sử dụng hàn cơ khí hóa và hàn tự động.

CHÚ THÍCH: Tiêu chuẩn này là một trong các tiêu chuẩn đã được nêu chi tiết trong TCVN 8985:2011 (ISO 15607:2003), Phụ lục A.

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 có 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.

TCVN 6364:2010, *Hàn và các quá trình liên quan - Vị trí hàn*;

TCVN 8524 (ISO 4063), *Hàn và các quá trình liên quan - Danh mục các quá trình và ký hiệu số tương ứng*;

TCVN 8985:2011 (ISO 15607:2003), *Đặc tính kỹ thuật và chấp nhận các quy trình hàn vật liệu kim loại - Quy tắc chung*;

TCVN 8986-1 (ISO 15609-1), *Đặc tính kỹ thuật và sự chấp nhận các quy trình hàn kim loại - Đặc tính*

TCVN 11244-10:2015

kỹ thuật của quy trình hàn – Phần 1: Hàn hồ quang;

ISO 14175, *Welding consumable - Shielding gases for arc welding and cutting* (Vật liệu hàn - Các khí bảo vệ dùng cho hàn và cắt hồ quang);

ISO 15618-2, *Qualification testing of welders for underwater welding - Part 2: Diver-welders and welding operators for hyperbaric dry welding* (Kiểm tra trình độ chuyên môn thợ hàn cho hàn dưới nước - Phần 2: Thợ hàn-lặn và thợ hàn máy cho hàn khô áp suất cao);

EN 288-9, *Specification and approval of welding procedures for metallic materials - Part 9: Welding procedure test for pipeline welding on land and offshore site butt welding of transmission pipelines* (Đặc tính kỹ thuật và chấp nhận các quy trình hàn vật liệu kim loại - Phần 9: Thử quy trình hàn cho hàn đường ống trên đất liền và hàn giáp mép các đường ống vận chuyển trên hiện trường ở ngoài khơi).

3 Thuật ngữ và định nghĩa

Tiêu chuẩn này áp dụng các thuật ngữ và định nghĩa được cho trong TCVN 8985 (ISO 15607), ISO 15618-2 và các thuật ngữ, định nghĩa sau.

3.1

Sửa chữa (repair)

Bất cứ hoạt động nào có liên quan đến hàn để sửa lại mối hàn loại trừ quá trình hàn bình thường.

3.2

Sửa chữa mối hàn thấu hoàn toàn (full penetration repair)

Sửa chữa mối hàn xuyên qua toàn bộ chiều dày của mối nối hàn chấp nhận.

3.3

Sửa chữa bên trong (internal repair)

Hàn để sửa lại một mối hàn từ bề mặt bên trong hoặc phía chẵn của mối hàn sau khi đào kim loại hàn ra và chuẩn bị lại mối nối và sử dụng trình tự điền đầy mối hàn một lớp hoặc nhiều lớp.

3.4

Nhấn mác (make)

Tên thương mại riêng hoặc tên sản phẩm của vật liệu hàn, nhưng không phải là ký hiệu của vật liệu hàn.

3.5

Người kiểm tra (examiner)

Người được chỉ định để kiểm tra sự phù hợp với tiêu chuẩn áp dụng.

CHÚ THÍCH: Trong một số trường hợp có thể yêu cầu người kiểm tra độc lập bên ngoài.

[TCVN 8985:2011 (ISO 15607:2003), định nghĩa 3.24¹]

3.5

Cơ quan kiểm tra (examining body)

Tổ chức được chỉ định để kiểm tra sự phù hợp với tiêu chuẩn áp dụng.

CHÚ THÍCH: Trong một số trường hợp có thể yêu cầu cơ quan kiểm tra độc lập bên ngoài.

[TCVN 8985:2011 (ISO 15607:2003), định nghĩa 3.25¹]

4 Đặc tính kỹ thuật của quy trình hàn sơ bộ (pWPS)

Phải chuẩn bị đặc tính kỹ thuật của quy trình hàn sơ bộ phù hợp với TCVN 8986-1 (ISO 15609-1). Tài liệu này phải quy định tất cả các thông số và dung sai có liên quan, bao gồm cả các nội dung bổ sung sau nếu áp dụng được:

- Độ sâu của nước tại đó thực hiện quá trình hàn;
- Thành phần của khí trong buồng áp suất cao hoặc môi trường hàn;
- Áp suất riêng phần của oxy;
- Phạm vi nhiệt độ trong buồng áp suất cao hoặc môi trường hàn;
- Độ ẩm tương đối;
- Phương pháp đo nhiệt lượng cấp vào và/hoặc tốc độ điền đầy mỗi hàn;
- Loại vật liệu và điều kiện cung cấp;
- Số lượng và vị trí của các thợ hàn - lặn (cho các đường ống);
- Mỗi nối được hoàn thành một phần;
- Kiểu đồ kẹp cho dây chuyển hàn một tuyến (cho các đường ống);
- Thời gian tháo đồ kẹp (cho các đường ống);
- Quy trình nung nóng trước;
- Quy trình xử lý nhiệt sau hàn;
- Quy trình kiểm tra và xử lý vật liệu hàn.

Đặc tính kỹ thuật của quy trình hàn sơ bộ (pWPS) nên trình bày chi tiết sự đề phòng tránh hư hỏng, sự ăn mòn và/hoặc sự nhiễm bẩn của các vật liệu hàn do độ ẩm hoặc các ảnh hưởng khác của môi trường.

¹ Thuật ngữ và định nghĩa này đã được trình bày lại cho rõ hơn.

5 Thử quy trình hàn

Phải thực hiện công việc hàn trong các điều kiện hiện trường được mô phỏng hoặc thực tế ở độ sâu thích hợp của nước.

Các phôi hàn phải đại diện cho kiểu hàn được sử dụng trong sản xuất và phải được chuẩn bị và thử nghiệm phù hợp với các Điều 6 và 7.

CHÚ THÍCH: Thợ lặn-hàn hoặc thợ hàn máy dưới áp suất cao, những người thực hiện tốt phép thử quy trình hàn phù hợp với tiêu chuẩn này phải được chấp nhận về phạm vi chấp nhận thích hợp được cho trong ISO 15618-2.

6 Phôi hàn

6.1 Quy định chung

Bộ phận hàn được hàn bằng quy trình hàn sẽ sử dụng trong sản xuất phải được thể hiện bằng một phôi hàn hoặc các phôi hàn như đã quy định trong 6.2 (cũng xem 8.4.3).

6.2 Hình dạng và kích thước của phôi hàn

Hình dạng và các kích thước của phôi hàn bằng thép phải phù hợp với ISO 15618-2, trừ các đường ống có các mối hàn được hàn giữa hai đoạn ống ngắn (≥ 500 mm).

6.3 Hàn phôi hàn

Phải chuẩn bị và hàn các phôi hàn phù hợp với đặc tính kỹ thuật của quy trình hàn sơ bộ (pWPS) cùng với việc tháo dỡ kẹp cho dây chuyền hàn một tuyến, hoàn thành một phần và lại bắt đầu hàn khi áp dụng được. Các mối hàn phải được hàn trong cùng các điều kiện như hàn trong sản xuất mà chúng là đại diện. Các vị trí hàn và các giới hạn về góc nghiêng của phôi hàn phải phù hợp với TCVN 6364.

Nếu các mối hàn dính được nấu chảy trong mối hàn lần cuối thì chúng phải được tính đến như một phần của phôi hàn.

Hàn và thử nghiệm các phôi hàn phải có sự chứng kiến của người kiểm tra hoặc cơ quan kiểm tra.

CHÚ THÍCH: Trong một số trường hợp có thể cần phải thực hiện phép thử hàn sơ bộ để cung cấp thông tin cho lựa chọn các điều kiện hàn cho pWPS.

7 Kiểm tra và thử

7.1 Mức độ thử

Phải thực hiện các thử nghiệm không phá hủy và phá hủy phù hợp với ISO 15618-2 cho các kết cấu thép và EN 288-9 cho các đường ống.

7.2 Vị trí lấy các mẫu thử

Vị trí của các mẫu thử phải phù hợp với ISO 15618-2 đối với các kết cấu thép và EN 288-9 đối với các đường ống.

Các mẫu thử chỉ được lấy sau khi đã thực hiện toàn bộ các thử không phá hủy (NDT) và thử nghiệm này đã đạt các tiêu chí kiểm tra có liên quan đối với phương pháp NDT được sử dụng. Có thể lấy các mẫu thử từ các vị trí bên ngoài các vùng có khuyết tật nằm trong các giới hạn chấp nhận đối với các phương pháp NDT được sử dụng (xem ở trên).

7.3 Thử không phá hủy

7.3.1 Phương pháp

Phải thực hiện toàn bộ thử nghiệm không phá hủy phù hợp với 7.1 trên các phôi hàn trước khi cắt các mẫu thử. Bất cứ sự xử lý nhiệt nào sau hàn đã quy định phải được hoàn thành trước khi thử không phá hủy.

Đối với các vật liệu dễ bị nứt do hydro và không có quy định xử lý nhiệt sau hàn, nên thử không phá hủy chậm lại sau thời gian 24 h, trừ khi có quy định khác.

7.3.2 Mức chấp nhận

Một quy trình hàn được chấp nhận nếu các khuyết tật trong phôi hàn nằm trong các giới hạn quy định của ISO 15618-2 đối với các kết cấu thép và EN 288-9 đối với các đường ống.

7.4 Thử phá hủy

Thử phá hủy phải phù hợp với ISO 15618-2 đối với các kết cấu thép và EN 288-9 đối với các đường ống.

7.5 Thử lại

Nếu phôi hàn không tuân theo bất cứ các yêu cầu nào về kiểm tra bằng mắt hoặc thử không phá hủy được quy định trong 7.3.2 thì phải hàn thêm một phôi hàn nữa và thực hiện các kiểm tra tương tự đối với phôi hàn này. Nếu phôi hàn bổ sung này không tuân theo các yêu cầu có liên quan thì đặc tính kỹ thuật của quy trình hàn sơ bộ (pWPS) phải được xem là không có khả năng tuân theo các yêu cầu của tiêu chuẩn này nếu không được sửa đổi.

Nếu bất cứ các mẫu thử nào không tuân theo các yêu cầu về thử phá hủy phù hợp với 7.4 thì phải thử thêm hai mẫu thử nữa cho mỗi mẫu thử không đạt yêu cầu. Có thể lấy các mẫu thử thêm từ cùng một phôi hàn nếu có đủ vật liệu hoặc từ một phôi hàn mới. Mỗi mẫu thử thêm phải được thử theo các phép thử tương tự như mẫu thử ban đầu không đạt yêu cầu. Nếu một trong các mẫu thử thêm không đạt yêu cầu thì pWPS không tuân theo tiêu chuẩn này.

8 Phạm vi chấp nhận

8.1 Quy định chung

Các điều kiện được cho trong Điều 8 phải được đáp ứng để tuân theo tiêu chuẩn này.

Các thay đổi vượt ra ngoài các phạm vi quy định đòi hỏi phải có phép thử quy trình hàn mới.

8.2 Liên quan đến nhà sản xuất

Đặc tính kỹ thuật của quy trình hàn (WPS) được chấp nhận có hiệu lực đối với hàn trong cùng các điều kiện kiểm tra kỹ thuật và chất lượng của người hoặc cơ quan đã chấp nhận WPS.

8.3 Liên quan đến vật liệu cơ bản

8.3.1 Lập nhóm vật liệu cơ bản

Để giảm tới mức tối thiểu sự lặp lại không cần thiết của các phép thử quy trình hàn, các loại thép phải được tập hợp thành nhóm phù hợp với ISO 15618-2 đối với các kết cấu thép và EN 288-9 đối với các đường ống.

Các mối hàn của các vật liệu khác nhau yêu cầu phải có sự chấp nhận riêng.

8.3.2 Chiều dày của vật liệu cơ bản và đường kính ống

Phạm vi chấp nhận đối với chiều dày của vật liệu cơ bản và đường kính ống cho thử quy trình hàn phải phù hợp với ISO 15618-2 đối với các kết cấu thép và phù hợp với EN 288-9 đối với các đường ống.

8.4 Chấp nhận chung cho tất cả các quy trình hàn

8.4.1 Quá trình hàn

Chấp nhận chỉ có hiệu lực cho quá trình hàn hoặc liên hợp của các quá trình hàn được sử dụng trong phép thử quy trình hàn. Không cho phép thay sự điền đầy bằng nhiều đường hàn cho sự điền đầy bằng một đường hàn (hoặc một đường hàn trên mỗi phía) hoặc ngược lại đối với một quá trình hàn đã cho. Trong một quy trình hàn có nhiều quá trình hàn, chấp nhận chỉ có hiệu lực cho thứ tự của các quá trình hàn được sử dụng trong thử chấp nhận.

8.4.2 Vị trí hàn

Phạm vi chấp nhận cho các vị trí hàn phải phù hợp với ISO 15618-2 đối với các kết cấu và EN 288-9 đối với các đường ống.

8.4.3 Kiểu mối nối hàn

Kiểu mối nối hàn được sử dụng trong phép thử quy trình hàn phải đại diện cho mối nối được hàn trong sản xuất.

Bất cứ sự thay đổi nào về kết cấu mối nối vượt ra ngoài các dung sai được quy định trong ISO 15618-2 đối với các kết cấu thép và EN 288-9 đối với các đường ống đòi hỏi phải có sự chấp nhận lại quy trình hàn.

8.4.4 Vật liệu hàn

Phạm vi chấp nhận cho các điện cực được bọc thuốc hàn và các vật liệu hàn chứa thuốc hàn trong lõi được hạn chế cho cùng một dạng như dạng được sử dụng trong phép thử quy trình hàn.

Bất cứ các thay đổi nào trong quy trình vận chuyển dưới nước, bảo quản (bao gồm cả thay đổi từ thùng chứa có áp suất bên trong đến thùng chứa không có áp suất), sự bổ sung thêm hoặc loại bỏ các

lớp phủ phụ thêm và tăng thời gian phơi sáng của kim loại điền đầy trong môi trường chấp nhận đòi hỏi phải có sự chấp nhận lại đặc tính kỹ thuật của quy trình hàn (WPS).

Chấp nhận được hạn chế cho thành phần danh nghĩa của khí bảo vệ được sử dụng trong phép thử quy trình hàn hàn.

8.4.5 Loại dòng điện

Chấp nhận có hiệu lực đối với loại dòng điện (dòng xoay chiều, dòng một chiều, dòng điện xung) và cực tính được sử dụng trong phép thử quy trình hàn.

8.4.6 Nhiệt cấp

Chỉ áp dụng điều này khi có quy định kiểm soát nhiệt cấp.

Khi áp dụng các yêu cầu về va đập, giới hạn trên của nhiệt cấp được chấp nhận lớn hơn nhiệt cấp được sử dụng trong hàn phối hàn 15 %.

Khi áp dụng các yêu cầu về độ cứng, giới hạn dưới của nhiệt cấp được chấp nhận nhỏ hơn nhiệt cấp được sử dụng trong hàn phối hàn 15 %.

8.4.7 Nhiệt độ nung nóng trước

Giới hạn dưới của chấp nhận là nhiệt độ nung nóng trước được sử dụng trong phép thử quy trình hàn.

8.4.8 Nhiệt độ giữa các lớp hàn

Giới hạn trên của chấp nhận là nhiệt độ cao nhất giữa các lớp hàn ghi được trong phép thử quy trình hàn.

8.4.9 Nung nóng sau để giải phóng hydro

Nhiệt độ và thời gian nung nóng sau để giải phóng hydro không thể nhỏ hơn nhiệt độ và thời gian đạt được trong phép thử quy trình hàn. Nung nóng sau không thể bỏ qua được nhưng có thể được bổ sung thêm.

8.4.10 Xử lý nhiệt sau hàn

Không cho phép bổ sung thêm hoặc loại bỏ xử lý nhiệt sau hàn.

Phạm vi nhiệt độ được chấp nhận là nhiệt độ duy trì được sử dụng cho phép thử quy trình hàn $\pm 20^{\circ}\text{C}$, trừ khi có quy định khác. Khi có yêu cầu, các tốc độ nung nóng, làm nguội và thời gian duy trì phải có liên quan đến việc lắp ráp trong sản xuất.

Thời gian duy trì ở nhiệt độ xử lý nhiệt phải là thời gian được sử dụng cho chấp nhận đặc tính kỹ thuật của quy trình hàn (WPS) $\pm 25\%$.

8.4.11 Tháo dỡ kẹp cho dây chuyển hàn một tuyến (đường ống)

Đồ kẹp cho dây chuyển hàn một tuyến không được tháo ra khi chiều dài của mối hàn (tính bằng % chu vi) hoặc số lượng các đường hàn nhỏ hơn các giá trị ghi được trong phép thử quy trình hàn.

TCVN 11244-10:2015

8.4.12 Số lượng các thợ hàn-lặn

Chấp nhận đã đưa ra được hạn chế cho số lượng nhỏ nhất các thợ hàn-lặn được sử dụng trong phép thử quy trình hàn các đường ống.

8.4.13 Mỗi nối hàn được hoàn thành một phần

Chấp nhận đã đưa ra được hạn chế cho các mối hàn có ít nhất là nhiều đường hàn được điền đầy trước khi làm nguội dưới nhiệt độ nung nóng trước như số lượng các đường hàn ghi được trong phép thử quy trình hàn.

8.5 Chấp nhận riêng cho các quá trình hàn

8.5.1 Các quá trình hàn 111, 114, 131, 135, 136, 137, 141 và 15

Chấp nhận đã đưa ra áp dụng cho đường kính của điện cực/vật liệu hàn được sử dụng trong phép thử quy trình hàn.

8.5.2 Các quá trình hàn 15, 131, 135, 136, 137 và 141

Chấp nhận được áp dụng cho khí bảo vệ và khí của đệm khí bảo vệ phù hợp với ISO 14175 được sử dụng trong phép thử quy trình hàn khi dùng cùng một đường kính vòi phun và lưu lượng danh nghĩa ($\pm 15\%$)

Chấp nhận đã đưa ra cho khí bảo vệ bề mặt và/hoặc chân mối hàn được hạn chế cho loại khí (thành phần danh nghĩa) được sử dụng trong phép thử quy trình hàn.

Bảng 1 - Số của các quá trình hàn phù hợp với TCVN 8524 (ISO 4063)

Số của quá trình hàn	Định nghĩa phù hợp với TCVN 8524 (ISO 4063)
15	Hàn hồ quang plasma
111	Hàn hồ quang tay điện cực nóng chảy
114	Hàn hồ quang bằng dây có lõi thuốc tự bảo vệ
131	Hàn hồ quang điện cực nóng chảy trong môi trường khí trơ
135	Hàn hồ quang điện cực nóng chảy trong môi trường khí hoạt tính
136	Hàn hồ quang điện cực nóng chảy trong môi trường khí hoạt tính với điện cực lõi thuốc
137	Hàn hồ quang điện cực nóng chảy trong môi trường khí trơ với điện cực lõi thuốc
141	Hàn hồ quang trong môi trường khí trơ với điện cực vonfram

8.6 Chấp nhận riêng của môi trường áp suất cao

Phạm vi chấp nhận cho độ sâu của nước được cho trong Bảng 2.

Bảng 2 - Phạm vi chấp nhận độ sâu của nước

Kiểu hàn	Độ sâu của nước W_D m	Phạm vi chấp nhận
Thủ công, cơ khí hóa, tự động	$W_D \leq 200$	+ 20 % hoặc +10 m, lấy giá trị lớn hơn ^a
Thủ công, tự động	$200 < W_D \leq 300$	± 15 %
	$300 < W_D \leq 500$	± 10 %
^a Không yêu cầu phải chấp nhận lại cho độ sâu giảm đi.		

Đối với độ sâu của nước ≤ 200 m, sự thay đổi từ môi trường argon hoặc heli sang môi trường không khí hoặc nitơ đòi hỏi phải có phép thử quy trình hàn mới. Sự thay đổi ngược lại không yêu cầu phải có phép thử quy trình hàn mới. Đối với độ sâu của nước > 200 m không cho phép có sự thay đổi.

Độ ẩm tương đối tăng lên quá 10 % đòi hỏi phải có phép thử quy trình hàn mới.

9 Biên bản chấp nhận quy trình hàn (WPQR)

Biên bản chấp nhận quy trình hàn cung cấp bằng chứng dạng tài liệu về các kết quả của mỗi phối hàn, bao gồm cả các phép thử lại cho mỗi phép thử quy trình hàn. Tất cả các tham số được liệt kê trong đặc tính kỹ thuật của quy trình hàn (WPS) phù hợp với TCVN 8986-1 (ISO 15609-1) phải được bao gồm trong WPQR cũng như tất cả các kết quả thử phù hợp với Điều 7. Nếu tất cả các kết quả thử nằm trong các giới hạn quy định phù hợp với tiêu chuẩn này thì WPQR được chấp nhận và được người kiểm tra hoặc cơ quan kiểm tra ký tên và ghi ngày tháng chấp nhận.

Phải sử dụng mẫu biên bản chấp nhận quy trình hàn WPQR theo tiêu chuẩn để ghi các nội dung chi tiết về quy trình hàn và các kết quả thử để dễ dàng cho việc trình bày thống nhất và đánh giá các dữ liệu.