

Yêu cầu an toàn cho thiết bị của xưởng giặt công nghiệp –

Phần 3: Dây chuyền máy giặt kiểu ống và các máy thành phần

Safety requirements for industrial laundry machinery –

Part 3: Washing tunnel lines including component machines

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này cùng với TCVN 7341-1 : 2004 đưa ra các mối nguy hiểm đối với dây chuyền máy giặt kiểu ống gồm các máy thành phần như:

- máy giặt liên tục kiểu ống;
- máy ép vắt hoặc máy vắt ly tâm;
- hệ thống băng chuyền vận chuyển;
- máy sấy thùng quay vận chuyển tự động;
- các mặt phân cách của thiết bị nạp liệu hoặc dỡ liệu;
- sân và thang tiếp cận.

Tiêu chuẩn này không bao gồm các mối nguy hiểm riêng cho dây chuyền máy giặt liên tục đứng một mình dùng để giặt dài vải dài vô tận.

Tiêu chuẩn này cũng không bao gồm các mối nguy hiểm gây ra bởi quá trình xử lý đồ giặt có thể tạo ra môi trường nổ hoặc cháy bên trong máy.

Tiêu chuẩn này bổ sung các yêu cầu cơ bản được nêu ra trong TCVN 7383-1 : 2004 và TCVN 7383-2 : 2004 và hướng dẫn người thiết kế đánh giá sự nguy hiểm (xem EN 1050) và lựa chọn các biện pháp để đạt được mức an toàn yêu cầu.

TCVN 7341-3 : 2004

Tiêu chuẩn này không áp dụng cho các thiết bị phụ trợ, ví dụ kho bảo quản hoá chất và bơm cung cấp hoá chất, van hơi và đường ống cấp hơi, hệ thống thông gió, hệ thống cung cấp đồ giặt, hệ thống xả và đường ống dẫn ra môi trường.

2 Tài liệu viện dẫn

TCVN 7341-1 : 2004 (ISO 10472-1 : 1997), Yêu cầu an toàn cho thiết bị của xưởng giặt công nghiệp -- Phần 1: Yêu cầu chung.

TCVN 7383- 1 : 2004 (ISO 12100-1 : 2003), An toàn máy – Khái niệm cơ bản, nguyên tắc chung cho thiết kế – Phần 1: Thuật ngữ cơ bản, phương pháp luận.

TCVN 7383- 2 : 2004 (ISO 12100-2 : 2003), An toàn máy – Khái niệm cơ bản, nguyên tắc chung cho thiết kế – Phần 2: Nguyên tắc và đặc tính kỹ thuật.

TCVN 7384- 1 : 2004 (ISO 13849-1:1999) An toàn máy – Các bộ phận liên quan đến an toàn của hệ thống điều khiển – Phần 1: Nguyên tắc chung cho thiết kế.

TCVN 6720 : 2000 (ISO 13852 : 1996) An toàn máy – Khoảng cách an toàn để phòng ngừa chi trên với tới vùng nguy hiểm.

ISO 6182-1 :1993, Fire protection – Automatic sprinkler systems – Part 1: Requirements and test methods for sprinklers. (Phòng cháy – Hệ thống thiết bị phun nước tự động – Phần 1: Yêu cầu và phương pháp thử cho thiết bị phun nước).

ISO 14119 :1998 – Safety of machinery– Interlocking devices associated with guards – Principles for design and selection. (An toàn máy – Cơ cấu khoá liên động kết hợp với các bộ phận bảo vệ – Nguyên tắc thiết kế và lựa chọn).

EN 616:1991– Continuous handling equipment and systems – Common safety requirements for design, manufacturing, erection and commissioning stages. (Thiết bị và hệ thống vận hành liên tục – Yêu cầu an toàn chung cho các giai đoạn thiết kế, chế tạo, lắp ráp và đưa vào vận hành).

EN 620:2002– Continuous handling equipment and systems – Equipment for mechanical handling both unit loads and bulk materials – Special safety requirements for design, manufacturing, erection and commissioning stages. (Thiết bị và hệ thống vận hành liên tục – Thiết bị để vận chuyển cơ khí các tải trọng và vật liệu rời – Yêu cầu an toàn riêng cho các giai đoạn thiết kế, chế tạo, lắp ráp và đưa vào vận hành).

EN 746-2 : 1997, Industrial thermoprocessing equipment – Part 2: Safety requirements for combustion and fuel handling systems. (Thiết bị xử lý nhiệt công nghiệp – Phần 2: Yêu cầu an toàn cho các hệ thống đốt cháy và xử lý nhiên liệu).

EN 953 : 1997, *Safety of machinery – General requirements for the design and construction of guards (fixed, movable)*. [An toàn máy – Yêu cầu chung cho thiết kế và kết cấu của các bộ phận bảo vệ (cố định và di động)].

EN 1037 : 1995, *Safety of machinery – Prevention of unexpected start-up*. (An toàn máy – Phòng ngừa sự khởi động bất ngờ).

EN 1050 : 1996, *Safety of machinery – Risk assessment*. (An toàn máy – Đánh giá rủi ro).

EN 1760-1 : 1997, *Safety of machinery – Pressure sensitive protective devices – Part 1: General principles for the design and testing of pressure sensing mats and floors*. (An toàn máy – Cơ cấu bảo vệ nhạy áp suất – Phần 1: Nguyên tắc chung cho thiết kế và thử nghiệm lớp lót và sàn nhạy áp suất).

EN 1760-2 : 2001 *Safety of machinery – Pressure sensitive protective devices – Part 2: General principles for the design and testing of pressure sensitive edges and pressure sensitive bars*. (An toàn máy – Cơ cấu bảo vệ nhạy áp suất – Phần 2: Nguyên tắc chung cho thiết kế và thử nghiệm các cạnh (mép) nhạy áp suất và các thanh nhạy áp suất).

EN 50100-1:2002 *Safety of machinery – Electro-sensitive protective devices – Part 1: General requirements and tests*. (An toàn máy – Cơ cấu bảo vệ nhạy điện – Phần 1: Yêu cầu chung và thử nghiệm).

EN 60204-1 : 1992, *Safety of machinery – Electrical equipment of machines – Part 1: General requirements*. (An toàn máy – Thiết bị điện của máy – Phần 1: Yêu cầu chung).

3 Định nghĩa

Tiêu chuẩn này sử dụng các định nghĩa sau:

3.1

Dây chuyền máy giặt kiểu ống (washing tunnel line)

Hệ thống các máy được liên kết với nhau để giặt, tách ẩm, sấy khô hoặc gỡ cho rời ra các mẻ hàng dệt rời rạc, bao gồm các thiết bị cần thiết để cấp nước, hơi, khí đốt, điện và hoá chất.

3.2

Máy giặt liên tục kiểu ống (continuous tunnel washing machine)

Máy được thiết kế để giặt các đồ giặt theo một qui trình liên tục.

CHÚ THÍCH: Máy giặt liên tục kiểu đường ống có thể gồm có một lồng giặt quay quanh một trục dọc và được chia thành các khoang, hoặc có nhiều lồng hoặc nhiều máy được liên kết với nhau bằng một hệ thống vận chuyển.

3.3

Máy vắt ép (squeeze press)

Máy dùng để tách ẩm cơ học từ hàng dệt bằng tác động của áp lực.

CHÚ THÍCH: Máy được thiết kế để tự động nhận các tải là hàng dệt từ một máy giặt kiểu ống và tách ẩm bằng cách dùng áp lực (ví dụ, bằng một màng mềm dẻo). Máy này có thể được gá đặt với một hoặc hai trạm áp lực, ở đây áp lực có thể được tạo ra bằng thủy lực, cơ khí hoặc khí nén.

3.4

Máy vắt ly tâm (centrifugal extraction machine)

Máy có chứa một lồng đục lỗ trong đó các tải giặt được liên tục vận chuyển đến và các tải này chịu tác động của lực ly tâm do lồng quay để nhằm mục đích tách ẩm.

3.5

Hệ thống băng vận chuyển (transfer conveyor system)

Thiết bị để vận chuyển các tải giặt từ các máy vắt tách ẩm đến các máy sấy thùng quay, phục vụ cho lưu giữ và xử lý giữa các quá trình giặt và sấy khô.

3.6

Máy sấy thùng quay vận chuyển tự động (automatic transfer tumble dryer)

Máy để tách ẩm các loại hàng dệt ẩm ướt bằng cách quay trong một lồng quay trong môi trường không khí nóng.

CHÚ THÍCH: Máy có thể được thiết kế dựa trên nguyên tắc cho tải được sấy chạy qua với các cửa nạp liệu và dỡ liệu tự động ở các đầu mút đối diện nhau hoặc theo nguyên tắc nghiêng với sự nạp liệu và dỡ liệu tại cùng một đầu mút.

3.7

Thiết bị nạp liệu hoặc dỡ liệu (loading or unloading system)

Thiết bị dùng để cấp tải giặt (liệu) tự động cho máy giặt kiểu đường ống và vận chuyển tải giặt từ máy sấy đến các quá trình tiếp theo.

3.8

Khu vực phân cách (interface)

Khu vực ở đó tải giặt được chuyển từ thiết bị nạp liệu vào máy giặt kiểu ống hoặc từ máy sấy thùng quay tới thiết bị dỡ liệu.

3.9

Đồ giặt bệnh viện nhiễm bẩn (soiled hospital work)

Đồ giặt từ các khu bệnh viện, nhà trẻ, phòng mổ có thể bị hôi thối, nhiễm bẩn nhưng không có vi trùng.

4 Mối nguy hiểm

4.1 Qui định chung

Mối nguy hiểm phổ biến cho phần lớn máy giặt công nghiệp được liệt kê trong TCVN 7341-1 : 2004. Các mối nguy hiểm riêng lớn xuất hiện trong các dây chuyền máy giặt kiểu ống gắn các máy thành phần được nêu trong 4.2 đến 4.8.

4.2 Mối nguy hiểm cơ học

4.2.1 Khu vực phân cách giữa thiết bị nạp liệu và máy giặt liên tục kiểu ống:

- cán ép, cắt đứt, va đập, kéo vào giữa thiết bị nạp liệu hoặc tải và cửa vào máy giặt;
- rơi vào (ngã vào) máng nghiêng nạp liệu.

4.2.2 Máy giặt liên tục kiểu ống

- kéo vào hoặc mắc kẹt giữa lồng quay hoặc cơ cấu dẫn động và kết cấu của máy, đặc biệt là giữa lồng quay và các con lăn (trục lăn) đỡ;
- cắt đứt giữa phần nhô ra của lồng và kết cấu máy và vương mắc vào các phần nhô ra;
- mắc kẹt bên trong máy do vào để gỡ rối đồ giặt.

4.2.3 Băng chuyển giữa máy giặt và máy ép vắt hoặc máy vắt ly tâm

Sự kéo, mắc, kẹt vào giữa đai băng chuyển và các con lăn hoặc các bộ phận cố định của băng chuyển.

4.2.4 Máy vắt ép: Sự cán ép và cắt đứt giữa pittông trượt, bao gồm cả màng, và các bộ phận cố định của máy ép vắt.

4.2.5 Máy vắt ly tâm:

- cuốn vào bởi lồng quay;
- cán ép và cắt đứt khi làm nghiêng (máy);
- va đập bởi các phần của tải giặt hoặc của lồng văng ra do sự nạp liệu mất cân bằng hoặc tốc độ vượt quá quy định.

4.2.6 Hệ thống băng chuyển vận chuyển: Sự cán ép và cắt đứt giữa các bộ phận chuyển động của hệ thống băng chuyển vận chuyển và các phần cố định, bao gồm máy ép vắt, khung máy sấy thùng quay.

4.2.7 Máy sấy thùng quay vận chuyển tự động: Sự cán ép, và cắt đứt giữa các cửa máy sấy thùng quay và khung máy.

4.2.8 Khu vực phân cách giữa máy sấy thùng quay và thiết bị dỡ liệu: Sự cán ép và vướng mắc, kẹt vào giữa máy sấy thùng quay và thiết bị dỡ liệu (tải giặt).

4.3 Mối nguy hiểm điện

Xem TCVN 7341-1 : 2004, 4.2.

4.4 Mối nguy hiểm nhiệt

Xem TCVN 7341-1 : 2004, 4.3.

4.5 Mối nguy hiểm tiếng ồn

Tiếng ồn phát ra bởi quạt máy sấy thùng quay và đường ống dẫn liên kết, đường ống trong máy hoặc hệ thống thu hồi nhiệt và/ hoặc hệ thống lọc có thể gây ra mối nguy hiểm .

Xem TCVN 7341-1 : 2004, 4.4.

4.6 Mối nguy hiểm vật liệu và hoá chất

4.6.1 Cháy và nổ

4.6.2 Mối nguy hiểm sinh học

4.6.2.1 Mối nguy hiểm do đồ giặt bệnh viện nhiễm bẩn.

4.6.2.2 Mối nguy hiểm do sự nhiễm bẩn sinh học hoặc hoá học của nguồn cấp nước công cộng do dòng chảy ngược lại từ máy.

4.7 Hư hỏng các hệ thống điều khiển

Các mối nguy hiểm riêng: Yêu cầu đối với người vận hành vào máy để khắc phục sự kẹt, tắc.

4.8 Mối nguy hiểm gắn liền với thiết bị tổ hợp

Các mối nguy hiểm bổ sung thêm có thể xuất hiện tại các khu vực phân cách của các thiết bị khi được liên hợp với nhau trong một thiết bị tổ hợp.

5 Yêu cầu an toàn và/ hoặc các biện pháp an toàn đối với các mối nguy hiểm được nêu trong điều 4

5.1 Qui định chung

Người thiết kế phải xem xét các yêu cầu an toàn chung và các biện pháp mô tả trong TCVN 7341-1 : 2004 ngoài các mối nguy hiểm riêng và các biện pháp được mô tả trong các phần của tiêu chuẩn này.

5.2 Mối nguy hiểm cơ học

5.2.1 Khu vực phân cách giữa thiết bị nạp liệu và máy giặt liên tục kiểu ống

Vùng nguy hiểm giữa băng chuyển và cửa vào máy giặt và giữa tải giặt và cửa vào này phải được che chắn [ví dụ, bằng các bộ phận che chắn cố định, xem TCVN 7341-1 : 2004, 5.1.2].

Thiết bị nạp liệu phải được thiết kế sao cho phòng ngừa người ngã vào máng nghiêng nạp liệu, ví dụ, bằng các bộ phận che chắn cố định.

CHÚ THÍCH: Các bộ phận bảo vệ này có thể là bộ phận gắn liền của máy hoặc do người sử dụng cung cấp, tuân theo thiết kế điển hình do nhà sản xuất máy đưa ra và được mô tả trong hướng dẫn sử dụng.

5.2.2 Máy giặt liên tục kiểu ống

Phải lắp các bộ phận che chắn cố định để phòng ngừa sự tiếp cận của người với lồng giặt quay ở cả hai bên và hai đầu của máy [xem TCVN 7341-1 : 2004, 5.1.2].

Phải áp dụng các kích thước được cho trong TCVN 6720 : 2000, bảng 2. Các bộ phận bảo vệ có thể được gá đặt với các cửa hoặc các tấm tháo được. Nếu do việc mở cửa hoặc tấm chắn mà có thể tiếp cận được vùng nguy hiểm thì cửa hoặc tấm phải được khoá liên động với chuyển động quay của máy, xem ISO 14119. Không cần đến yêu cầu này nếu các điểm gây kẹp hoặc cắt đứt phía sau các cửa hoặc các tấm được bọc lại và các phần nhô ra của lồng giặt quay được thiết kế để chúng không thể móc, kẹp vào quần áo hoặc người.

Nhà sản xuất phải ghi rõ trong hướng dẫn sử dụng phương pháp chính xác để khắc phục sự kẹt, tắc và qui trình an toàn để vào trong máy. Phải có tín hiệu cảnh báo để gây sự chú ý đến thông tin được cho trong hướng dẫn sử dụng.

5.2.3 Băng chuyển giữa máy giặt và máy ép vắt hoặc máy vắt ly tâm

Các băng chuyển này phải được thiết kế phù hợp với EN 616 và EN 620.

5.2.4 Máy ép vắt

Máy ép vắt phải được lắp các bộ phận che chắn cố định và cửa vào được khoá liên động [xem TCVN 7341-1 : 2004, 5.1.2] với tất cả các bộ phận chuyển động. Máy phải được trang bị phương tiện tự động để giữ bộ phận có thể hạ xuống bằng trọng lực và tạo ra mối nguy hiểm (ví dụ, trong quá trình bảo dưỡng hoặc sửa chữa các sai sót) phù hợp với EN 1037 : 1995, 7.2. Nhà sản xuất phải cung cấp các giá đỡ cơ khí cho các bộ phận này và hướng dẫn sử dụng chúng.

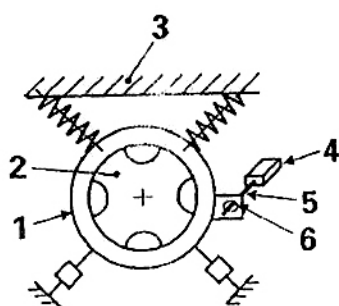
Hướng dẫn sử dụng phải lưu ý đến các mối nguy hiểm tiềm tàng của máy ép vắt (ví dụ, để dọn sạch các tải giặt đổ xuống). Tín hiệu cảnh báo lưu ý về mối nguy hiểm phải được cố định trên máy.

5.2.5 Máy vắt ly tâm

Máy phải được bọc lại hoàn toàn, xem TCVN 7341-1 : 2004, 5.1.2, bảng 1. Việc mở cửa để tiếp cận lồng quay và các điểm nguy hiểm phải được khoá liên động với khoá bộ phận đóng ngắt động cơ dẫn động lồng quay, xem 5.7 và ISO 14119: – , điều 5. Máy phải được lắp phương tiện để phát hiện ra trạng thái mất cân bằng của lồng quay đã chất tải. Phương tiện này phải được chỉnh đặt để vận hành ở giới hạn chấp nhận được, vượt quá giới hạn này tốc độ quay của lồng phải được giảm đi.

Các cơ cấu cảm biến phải được lắp sao cho chúng không thể bị những người không được phép vận hành làm mất hiệu lực. Bộ phận chuyển mạch cảm biến phải được lắp cứng vững trên khung máy. Chuyển động quá mức của trống giặt phải làm cho bộ phận chuyển mạch tiếp xúc để đóng và giảm tốc độ quay xuống thấp hơn giới hạn an toàn (xem hình 1).

Nhà sản xuất phải mô tả trong hướng dẫn sử dụng phương pháp thử hệ thống điều khiển mất cân bằng.



CHÚ DẪN:

- 1 trống giặt
- 2 lồng giặt
- 3 khung
- 4 cái chuyển mạch cảm biến
- 5 thanh chuyển mạch
- 6 lỗ

Hình 1 – Cơ cấu cảm biến cho trạng thái mất cân bằng

5.2.6 Hệ thống băng chuyển vận chuyển

Các băng chuyển trong hệ thống phải được bảo vệ phù hợp với EN 616 và EN 620. Một hệ thống đầy đủ từ tách ẩm đến các máy sấy thùng quay phải được bao quanh bằng một rào chắn có cửa phù hợp với TCVN 7341-1 : 2004, phụ lục A.

5.2.7 Máy sấy thùng quay vận chuyển tự động

Mối nguy hiểm cán ép gắn liền với các cửa phải được phòng ngừa tối thiểu là bằng một trong các biện pháp an toàn sau [xem TCVN 7341-1 : 2004, 5.1.2]:

- giới hạn lực đóng cửa nhỏ hơn 150 N và động năng chuyển động của cửa nhỏ hơn 10 J và áp suất nhỏ hơn 0,5 N/mm² tới khi khe hở đóng nhỏ hơn 8 mm (xem EN 953 : 1997, 6.2.5); hoặc:
- một cơ cấu bảo vệ nhạy điện phù hợp với EN 50100-1 để giám sát khe hở đóng; hoặc
- một hệ thống bộ phận che chắn cố định phù hợp với EN 953 : 1997, 3.2; hoặc
- một cánh nhạy áp suất cho bề mặt của máy (xem EN 1760-2); hoặc
- một lớp lót hoặc sàn nhạy áp suất (xem EN 1760-1).

5.2.8 Khu vực phân cách giữa máy sấy thùng quay và thiết bị dỡ liệu

Để dỡ liệu khi chuyển động quay của lồng được bắt đầu bằng tay, phải phòng ngừa sự vấp vào bên trong lồng, ví dụ, bằng cơ cấu điều khiển duy trì vận hành tại một khoảng cách an toàn hoặc một thiết bị điều khiển hai tay. Xem TCVN 7341-1 : 2004, 5.1.2.

Để dỡ liệu khi chuyển động quay của lồng được bắt đầu tự động, phải phòng ngừa sự tiếp cận không cố ý tới vùng nguy hiểm, ví dụ, bằng bộ phận che chắn cố định hoặc rào chắn. Xem TCVN 7341-1 : 2004, 5.1.2 và phụ lục A.

5.3 Mối nguy hiểm điện

Phải áp dụng các yêu cầu của EN 60204-1 cho tất cả các máy được quy định trong tiêu chuẩn này, xem TCVN 7341-1 : 2004, 5.2.

5.4 Mối nguy hiểm nhiệt

Xem TCVN 7341-1 : 2004, 5.3 cho các bề mặt bị nung nóng.

5.5 Mối nguy hiểm tiếng ồn

Xem TCVN 7341-1 : 2004, 5.4.

5.6 Mối nguy hiểm vật liệu và hoá chất

5.6.1 Cháy và nổ

Nhà sản xuất phải ghi rõ trong hướng dẫn sử dụng rằng máy giặt liên tục kiểu ống không được thiết kế riêng cho đồ giặt có thể tạo ra môi trường nổ (bên trong máy) và không được dùng máy cho mục đích này.

Đối với máy sấy, hướng dẫn sử dụng phải bao gồm các nội dung chi tiết liên quan đến quy trình vận hành để phòng ngừa sự cháy của các tải bên trong máy, ví dụ lấy tải giặt lúc kết thúc chu trình sấy.

Đối với các máy sấy thùng quay lớn đốt cháy bằng khí đốt, có dung tích hữu ích của lồng > 3500 l, phải lắp các đầu phun nước tự động bên trong máy (xem ISO 6182-1). Hệ thống đốt cháy cho máy sấy thùng quay đốt cháy bằng khí đốt phải phù hợp với EN 746-2 [xem TCVN 7341-1 : 2004, 5.5.2].

CHÚ THÍCH: Tiêu chuẩn này không đưa ra yêu cầu kỹ thuật về bảo vệ chống nổ.

5.6.2 Môi nguy hiểm sinh học

5.6.2.1 Đồ giặt bệnh viện nhiễm bẩn

Các máy dùng cho đồ giặt bệnh viện nhiễm bẩn phải được thiết kế sao cho:

- các phần có liên quan của máy và đồ giặt có thể được khử trùng, ví dụ bằng nhiệt, hoá chất hoặc tổ hợp của phương pháp nhiệt và phương pháp hoá chất; và
- đồ giặt được khử trùng và nước rửa không thể bị nhiễm bẩn bởi đồ giặt hoặc nước từ các ngăn bị nhiễm bẩn; và
- có thể khử trùng khu vực giặt giữ tách biệt với khu vực còn lại của máy; và
- không thể vận chuyển đồ giặt qua máy cho tới khi việc khử trùng đồ giặt đã được thực hiện.

Nhà sản xuất phải ghi rõ trong hướng dẫn sử dụng tối thiểu là một phương pháp kiểm tra sự khử trùng thích hợp cho sử dụng trong máy.

CHÚ THÍCH: Có thể có quy định của nhà nước về chu trình khử trùng.

5.6.2.2 Nhiễm bẩn nguồn cấp nước

Nhà sản xuất phải cung cấp phương tiện để phòng ngừa hiện tượng chảy ngược của nước nhiễm bẩn tới nguồn cấp nước chính và phải lưu ý người sử dụng về các quy định của nhà nước hoặc địa phương có liên quan về nguồn cấp nước.

5.7 Hư hỏng hệ thống điều khiển

Xem TCVN 7341-1 : 2004

Để phòng ngừa sự vận chuyển bất ngờ qua máy giặt, phải có các phương tiện ngăn không cho nhiều tải giặt đi vào máy (ví dụ, điều khiển quá trình an toàn) và phòng ngừa các tình huống nguy hiểm tiềm tàng khác (ví dụ, hư hỏng cơ cấu điều khiển mực nước) do hư hỏng hệ thống điều khiển.

Đối với các mối nguy hiểm do hư hỏng hệ thống điều khiển, loại của bộ phận an toàn của hệ thống điều khiển (xem ISO 13849-1) không được thấp hơn loại 1 ngoại trừ loại của bộ phận bảo vệ khoá liên động kiểu rào chắn (xem 5.2.6) và bộ phận bảo vệ khoá liên động trên máy ép vát hoặc máy vát ly tâm (xem 5.2.4 và 5.2.5) không được thấp hơn loại 2. Yêu cầu này phải cung cấp cho thử khởi động tự động.

5.8 Mối nguy hiểm gắn liền với thiết bị tổ hợp

Xem TCVN 7341-1 : 2004

6 Kiểm tra các yêu cầu an toàn và/ hoặc các biện pháp an toàn

Việc kiểm tra phải tuân theo các yêu cầu chung của TCVN 7341-1 : 2004 và các yêu cầu riêng của điều 5 của tiêu chuẩn này. Danh sách các đối tượng, bước kiểm tra được giới thiệu trong bảng 1.

Bảng 1 – Danh mục kiểm tra

Điều	Đối tượng kiểm tra	Tài liệu viện dẫn	Phương pháp kiểm
5.2.1	Khu vực phân cách giữa thiết bị nạp liệu và máy giặt liên tục kiểu ống Bộ phận che chắn cố định	TCVN 7341-1 : 2004, 5.1.2 Hướng dẫn sử dụng	Kiểm tra bằng mắt, đo Xác nhận sự chính xác và nội dung
5.2.2	Máy giặt liên tục kiểu ống Bộ phận che chắn cố định cửa hoặc tấm tháo được Hệ thống khoá liên động đối với các cửa hoặc các tấm chắn tháo được Bộ phận che chắn bao quanh phía sau các cửa tấm chắn tháo được Các phần nhỏ Khắc phục sự kẹt, tắc và vào trong máy	TCVN 7341-1 : 2004, 5.1.2 TCVN 6720 : 2000, bảng 2 ISO 14119 Hướng dẫn sử dụng Tín hiệu cảnh báo	Kiểm tra bằng mắt Đo lường Chứng minh Kiểm tra bằng mắt, đo Kiểm tra bằng mắt Xác nhận sự chính xác và nội dung Kiểm tra bằng mắt
5.2.3	Băng chuyển	EN 616 EN 620	
5.2.4	Máy ép vát Bộ phận che chắn cố định, các cửa vào khớp liên động	TCVN 7341-1 : 2004, 5.1.2	Kiểm tra bằng mắt, đo Chứng minh

Điều	Đối tượng kiểm tra	Tài liệu viện dẫn	Phương pháp kiểm
	Các bộ phận rơi (ví dụ, con trượt) Giá đỡ cơ khí Vào trong máy ép vắt	EN 1037 Hướng dẫn sử dụng Số tay hướng dẫn Tín hiệu cảnh báo	Kiểm tra Xác nhận sự chính xác và nội dung Xác nhận sự chính xác và nội dung Kiểm tra bằng mắt
5.2.5	Máy vắt ly tâm Bộ phận che chắn bao quanh Các cửa được khoá liên động với khoá bộ phận bảo vệ Cơ cấu phát hiện mất cân bằng Phương pháp thử	TCVN 7341-1 : 2004, 5.1.2 ISO 14119 Hướng dẫn sử dụng	Kiểm tra bằng mắt, đo Chứng minh với chuyển động quay của lồng Kiểm tra và thử nghiệm Xác nhận sự chính xác và nội dung
5.2.6	Hệ thống băng chuyển vận chuyển Bộ phận che chắn đai băng chuyển Rào chắn	TCVN 7341-1 : 2004, 5.2.3 TCVN 7341-1 : 2004, Phụ lục A	
5.2.7	Máy sấy thùng quay vận chuyển tự động Lực, điện năng, Áp suất đóng Cơ cấu bảo vệ nhạy điện Hệ thống bộ phận che chắn cố định Cơ cấu bảo vệ nhạy áp suất	EN 50100-1 TCVN 7341-1 : 2004, 5.1.2 EN 1760-1 EN 1760-2	Đo Chứng minh Chứng minh
5.2.8	Khu vực phân cách giữa máy sấy thùng quay và thiết bị dỡ liệu Cơ cấu điều khiển duy trì sự vận hành Thiết bị điều khiển hai tay Bộ phận che chắn cố định, rào chắn	TCVN 7341-1 : 2004, 5.1.2 TCVN 7341-1 : 2004, 5.1.2	
5.3	Mối nguy hiểm điện	TCVN 7341-1 : 2004, 5.2	
5.4	Các bề mặt nóng	TCVN 7341-1 : 2004, 5.3	
5.6.1	Cháy và nổ Môi trường nổ bên trong máy Sự đốt cháy bên trong của tải giặt	Hướng dẫn sử dụng Hướng dẫn sử dụng	Xác nhận sự chính xác và nội dung Xác nhận sự chính xác và nội dung

Điều	Đối tượng kiểm tra	Tài liệu viện dẫn	Phương pháp kiểm
	Máy sấy thùng quay đốt cháy bằng khí đốt Đầu phun nước tự động Hệ thống đốt cháy cho máy sấy thùng quay đốt cháy bằng khí đốt	TCVN 7341-1 : 2004, 5.5.2 ISO 6182- 1 EN 746-2	Kiểm tra bằng mắt
5.6.2.1	Đồ giặt bệnh viện bị nhiễm bẩn Phương tiện cho qui trình khử trùng Sự cách ly khu vực giữ Chu kỳ khởi động không vận chuyển tải giặt Phương pháp khử trùng	 Hướng dẫn sử dụng	Kiểm chức năng Kiểm tệp tin kỹ thuật của nhà sản xuất, kiểm tra bằng mắt Kiểm chức năng Xác nhận sự chính xác và nội dung
5.6.2.2	Sự nhiễm bẩn nguồn cấp nước Phương tiện phòng ngừa hiện tượng xi phông ngược Cảnh báo về các qui định của nhà nước	 Hướng dẫn sử dụng	Kiểm tra bằng mắt Xác nhận sự chính xác và nội dung
5.7	Hư hỏng hệ thống điều khiển Phòng ngừa có nhiều tải giặt Các bộ phận liên quan đến an toàn của hệ thống điều khiển	TCVN 7341-1 : 2004 , 5.7.2 Tài liệu kỹ thuật TCVN 7384-1:2004 điều 6	Xác nhận thiết kế mạch điện Kiểm các tệp tin kỹ thuật của nhà sản xuất
5.8	Thiết bị tổ hợp Các khu vực phân cách	TCVN 7341-1 : 2004, 5.1.4	
7.1	Hướng dẫn sử dụng	TCVN 7341-1 : 2004, 7.1	Kiểm tra tính đầy đủ
7.2	Tín hiệu cảnh báo	TCVN 7341-1 : 2004, 7.2	Kiểm tra bằng mắt

7 Thông tin về sử dụng máy

7.1 Hướng dẫn sử dụng

Phải cung cấp tất cả các thông tin được yêu cầu từ TCVN 7341-1 : 2004, 7.1. Ngoài ra, nhà sản xuất phải cung cấp trong hướng dẫn sử dụng thông tin chi tiết như đã yêu cầu trong điều 5 của tiêu chuẩn này bao gồm :

- 5.2.1, bộ phận bảo vệ tại vị trí nạp liệu;
- 5.2.2, qui trình tiếp cận (vào máy);
- 5.2.4, giá đỡ cơ khí/ các mối nguy hiểm khi vào máy;
- 5.2.5, thử mất cân bằng;
- 5.2.8, dỡ liệu máy sấy thùng quay;
- 5.6.1, mối nguy hiểm cháy và nổ;
- 5.6.2.1, sự khử trùng;
- 5.6.2.2, nguồn cấp nước.

7.2 Tín hiệu cảnh báo

Nhà sản xuất phải ghi nhãn máy phù hợp với TCVN 7341-1 : 2004, 7.2 và ghi nhãn riêng theo yêu cầu của điều 5 tiêu chuẩn này:

- 5.2.2, cửa vào máy giặt;
 - 5.2.4, cửa vào máy vắt ép.
-