



TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 7996-2-14 : 2009

IEC 60745-2-14 : 2006

Xuất bản lần 1

DỤNG CỤ ĐIỆN CẦM TAY
TRUYỀN ĐỘNG BẰNG ĐỘNG CƠ – AN TOÀN –
PHẦN 2-14: YÊU CẦU CỤ THỂ ĐỐI VỚI MÁY BÀO

Hand-held motor-operated electric tools – Safety –

Part 2-14: Particular requirements for planers

HÀ NỘI – 2009

Mục lục

	Trang
Lời nói đầu	4
Lời giới thiệu	5
1 Phạm vi áp dụng	7
2 Tài liệu viện dẫn	7
3 Thuật ngữ và định nghĩa	7
4 Yêu cầu chung	8
5 Điều kiện chung đối với các thử nghiệm	8
6 Để trống	8
7 Phân loại	8
8 Ghi nhãn và hướng dẫn.....	8
9 Bảo vệ chống chạm vào các bộ phận mang điện.....	8
10 Khởi động	9
11 Công suất vào và dòng điện.....	9
12 Phát nóng.....	9
13 Dòng điện rò	9
14 Khả năng chống ẩm.....	9
15 Độ bền điện	9
16 Bảo vệ quá tải máy biến áp và các mạch điện liên quan.....	9
17 Độ bền.....	9
18 Hoạt động không bình thường.....	9
19 Nguy hiểm về cơ.....	10
20 Độ bền cơ	14
21 Kết cấu	14
22 Dây dẫn bên trong	14
23 Linh kiện	14
24 Đấu nối nguồn và dây dẫn mềm bên ngoài.....	14
25 Đấu nối dùng cho dây dẫn bên ngoài	14
26 Qui định cho nối đất	14
27 Vít và các mối nối	15
28 Chiều dài đường rò, khe hở không khí và khoảng cách qua cách điện	15
29 Khả năng chịu nhiệt, cháy và phóng điện bề mặt	15
30 Khả năng chống gỉ	15
31 Bức xạ, độc hại và các nguy hiểm tương tự	15
Phụ lục K (qui định) – Dụng cụ được cấp điện bằng acqui và dàn acqui	16
Phụ lục L (qui định) – Dụng cụ được cấp điện bằng acqui và dàn acqui có đấu nối nguồn lưới hoặc nguồn không có cách ly	17
Thư mục tài liệu tham khảo	18

Lời nói đầu

TCVN 7996-2-14: 2009 hoàn toàn tương đương với IEC 60745-2-14: 2006;

TCVN 7996-2-14: 2009 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC/E1 *Máy điện và khí cụ điện* biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Lời giới thiệu

Bộ tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 7996 (IEC 60745) hiện đã có các tiêu chuẩn sau:

TCVN 7996-1 : 2009 (IEC 60745-1: 2006), Dụng cụ điện cầm tay truyền động bằng động cơ – An toàn – Phần 1 – Yêu cầu chung

TCVN 7996-2-1 : 2009 (IEC 60745-2-1: 2008), Dụng cụ điện cầm tay truyền động bằng động cơ – An toàn – Phần 2-1, Yêu cầu cụ thể đối với máy khoan và máy khoan có cơ cấu đập

TCVN 7996-2-2 : 2009 (IEC 60745-2-2: 2008), Dụng cụ điện cầm tay truyền động bằng động cơ – An toàn – Phần 2-2, Yêu cầu cụ thể đối với máy vận ren và máy vận ren có cơ cấu đập

TCVN 7996-2-5 : 2009 (IEC 60745-2-5: 2006), Dụng cụ điện cầm tay truyền động bằng động cơ – An toàn – Phần 2-5, Yêu cầu cụ thể đối với máy cưa đĩa

TCVN 7996-2-12 : 2009 (IEC 60745-2-12: 2008), Dụng cụ điện cầm tay truyền động bằng động cơ – An toàn – Phần 2-12: Yêu cầu cụ thể đối với máy đầm rung bê tông

TCVN 7996-2-14 : 2009 (IEC 60745-2-14: 2006), Dụng cụ điện cầm tay truyền động bằng động cơ – An toàn – Phần 2-14: Yêu cầu cụ thể đối với máy bào

Bộ tiêu chuẩn IEC 60745 còn có các tiêu chuẩn sau:

IEC 60745-2-3, Hand-held motor-operated electric tools – Safety – Part 2-3: Particular requirements for grinders, polishers and disk-type sanders

IEC 60745-2-4, Hand-held motor-operated electric tools – Safety – Part 2-4: Particular requirements for sanders and polishers other than disk type

IEC 60745-2-6, Hand-held motor-operated electric tools – Safety – Part 2-6: Particular requirements for hammers

IEC 60745-2-7, Hand-held motor-operated electric tools – Safety – Part 2-7: Particular requirements for spray guns for non-flammable liquids

IEC 60745-2-8, Hand-held motor-operated electric tools – Safety – Part 2-8: Particular requirements for shears and nibblers

IEC 60745-2-9, Hand-held motor-operated electric tools – Safety – Part 2-9: Particular requirements for tappers

IEC 60745-2-11, Hand-held motor-operated electric tools – Safety – Part 2-11: Particular requirements for reciprocating saws (jig and sabre saws)

IEC 60745-2-13, Hand-held motor-operated electric tools – Safety – Part 2-13: Particular requirements for chain saws

TCVN 7996-2-14 : 2009

IEC 60745-2-15, Hand-held motor-operated electric tools – Safety – Part 2-15: Particular requirements for hedge trimmers and grass shears

IEC 60745-2-16, Hand-held motor-operated electric tools – Safety – Part 2-16: Particular requirements for tackers

IEC 60745-2-17, Hand-held motor-operated electric tools – Safety – Part 2-17: Particular requirements for routers and trimmers

IEC 60745-2-18, Hand-held motor-operated electric tools – Safety – Part 2-18: Particular requirements for strapping tools

IEC 60745-2-19, Hand-held motor-operated electric tools – Safety – Part 2-19: Particular requirements for jointers

IEC 60745-2-20, Hand-held motor-operated electric tools – Safety – Part 2-20: Particular requirements for band saws

IEC 60745-2-21, Hand-held motor-operated electric tools – Safety – Part 2-21: Particular requirements for drain cleaners

Dụng cụ điện cầm tay truyền động bằng động cơ – An toàn – Phần 2-14: Yêu cầu cụ thể đối với máy bào

*Hand-held motor-operated electric tools – Safety –
Part 2-14: Particular requirements for planers*

1 Phạm vi áp dụng

Áp dụng điều này của Phần 1, ngoài ra còn:

1.1 Bổ sung:

Tiêu chuẩn này áp dụng cho máy bào.

2 Tài liệu viện dẫn

Áp dụng điều này của Phần 1.

3 Thuật ngữ và định nghĩa

Áp dụng điều này của Phần 1, ngoài ra còn:

3.101

Máy bào (planer)

Dụng cụ được thiết kế để bóc đi lớp vật liệu bề mặt, có trang bị khối cắt quay tròn trong đó trục của khối cắt song song với tấm đế.

3.102

Cơ cấu nâng khối cắt (lift-off device)

Cơ cấu giữ cho khối cắt không tiếp xúc với bề mặt nằm ngang khi máy bào được đặt trên bề mặt nằm ngang.

3.103

Đầu cắt (cutting head)

Cụm lắp ráp gồm các lưỡi cắt, thân khối cắt, các phần tử cố định lưỡi cắt, các vít tương ứng và trục quay, tất cả đã sẵn sàng để gia công.

TCVN 7996-2-14 : 2009

4 Yêu cầu chung

Áp dụng điều này của Phần 1.

5 Điều kiện chung đối với các thử nghiệm

Áp dụng điều này của Phần 1.

6 Để trống

7 Phân loại

Áp dụng điều này của Phần 1.

8 Ghi nhãn và hướng dẫn

Áp dụng điều này của Phần 1, ngoài ra còn:

8.1 Bổ sung:

- chiều quay của trục quay khi làm việc. Chiều quay này phải được thể hiện bằng mũi tên, nổi hoặc chìm, hoặc bằng phương thức khác rõ ràng và khó phai mờ không kém;
- tốc độ không tải danh định.

8.12.1 Bổ sung:

Chỉ đối với máy bào không có tấm chắn bảo vệ tự động đẩy lại:

Qui tắc an toàn đối với máy bào:

- **Đợi cho khối cắt dừng hẳn trước khi đặt máy bào xuống.** Khối cắt không được che chắn có thể cắt vào bề mặt đặt máy bào dẫn đến có thể làm mất điều khiển và gây thương tích nghiêm trọng.

8.12.2 Bổ sung:

Tờ hướng dẫn cũng phải nêu các thông tin sau:

- hướng dẫn thay lưỡi cắt và lắp chúng vào đúng vị trí;
- loại đầu cắt có thể sử dụng, nếu thuộc đối tượng áp dụng.

9 Bảo vệ chống chạm vào các bộ phận mang điện

Áp dụng điều này của Phần 1.

10 Khởi động

Áp dụng điều này của Phần 1.

11 Công suất vào và dòng điện

Áp dụng điều này của Phần 1.

12 Phát nóng

Áp dụng điều này của Phần 1, ngoài ra còn:

12.4 Thay thế:

Dụng cụ được vận hành ở công suất vào danh định hoặc dòng điện danh định trong 30 min. Đo độ tăng nhiệt tại thời điểm kết thúc giai đoạn 30 min này.

13 Dòng điện rò

Áp dụng điều này của Phần 1.

14 Khả năng chống ẩm

Áp dụng điều này của Phần 1.

15 Độ bền điện

Áp dụng điều này của Phần 1.

16 Bảo vệ quá tải máy biến áp và các mạch điện liên quan

Áp dụng điều này của Phần 1.

17 Độ bền

Áp dụng điều này của Phần 1.

18 Hoạt động không bình thường

Áp dụng điều này của Phần 1.

19 Nguy hiểm về cơ

Áp dụng điều này của Phần 1, ngoài ra còn:

19.1 Bổ sung:

Đối với các yêu cầu cho trong 19.108, 19.109 và 19.110, chỉ sử dụng que thử thể hiện trên Hình 102.

19.101 Các lưỡi cắt khi xếp ngang hàng với tấm che cố định không được nhô ra quá 1,1 mm theo hướng tâm so với thân khối cắt (kích thước a trên Hình 101).

Kiểm tra sự phù hợp bằng cách đo.

19.102 Khoảng cách b (xem Hình 101) giữa đường tròn quay của các mép cắt và mép của tấm che điều chỉnh được không được vượt quá 5 mm, từ độ sâu bào bằng không đến độ sâu bào lớn nhất điều chỉnh được.

Kiểm tra sự phù hợp bằng cách đo và xem xét.

19.103 Lưỡi cắt phải được giữ chắc chắn trong thân khối cắt theo cách sao cho việc ngăn ngừa lưỡi cắt bị văng ra không chỉ dựa vào lực ma sát.

Kiểm tra sự phù hợp bằng cách đo và xem xét.

19.104 Đầu cắt phải được thiết kế và chế tạo bằng vật liệu để chịu được lực và tải dự kiến trong sử dụng bình thường.

Kiểm tra sự phù hợp bằng thử nghiệm sau:

Thực hiện thử nghiệm vượt tốc trên mẫu đầu cắt, được trang bị các lưỡi cắt dùng cho đường kính cắt lớn nhất và độ rộng mép cắt lớn nhất, tốc độ thử nghiệm là 1,5 lần tốc độ không tải danh định. Nếu thuộc đối tượng áp dụng, các phần tử chịu lực kéo như vít kẹp phải được xiết chặt theo hướng dẫn yêu cầu trong 8.12.2.

Sau thử nghiệm, đầu cắt không được biến dạng hoặc nứt, vít không bị nới lỏng và độ xê dịch của các bộ phận có thể tháo rời phải nhỏ hơn giá trị qui định trong qui trình thử nghiệm này.

Qui trình thử nghiệm như sau:

- 1) Đo kích thước đầu cắt.
- 2) Để đầu cắt chạy ở tốc độ không tải danh định trong 1 min.
- 3) Dừng và đo lại đầu cắt; độ xê dịch đo được của các bộ phận có thể tháo rời của đầu cắt không được lớn hơn 0,15 mm.
- 4) Để đầu cắt chạy ở tốc độ thử nghiệm trong 1 min.
- 5) Dừng và đo lại đầu cắt và so sánh các kết quả với các kết quả nhận được ở bước 3. Các độ xê dịch so với nhau không được vượt quá 0,15 mm.

19.105 Vít kẹp hoặc các phần tử cố định lưỡi cắt khác chịu lực kéo sử dụng để giữ lưỡi cắt trong thân khối cắt phải được làm bằng thép có độ cứng tối thiểu là 20 HRC và độ lớn của lực kéo tối thiểu là 800 N/mm².

Vít hoặc bu lông kẹp không được nhô ra khỏi khối cắt như thể hiện trên Hình 101.

Kiểm tra sự phù hợp bằng cách kiểm tra theo yêu cầu kỹ thuật của vật liệu và bằng cách xem xét.

19.106 Không thể chạm vào các bộ phận quay từ các phía của máy bào.

Kiểm tra sự phù hợp bằng thử nghiệm sau:

Máy bào được định vị với các tấm che và tựa lên một bề mặt phẳng. Khả năng chạm tới các bộ phận quay được kiểm tra bằng que thử thể hiện trên Hình 102.

19.107 Máy bào có dụng cụ để bào rãnh phải có tấm chắn bảo vệ để tránh tiếp xúc không chủ ý với lưỡi cắt từ các phía.

Kiểm tra sự phù hợp bằng cách xem xét và bằng cách đặt que thử của Hình 102 nhưng không đặt lực máy bào ở vị trí tương tự như yêu cầu trong 19.106.

19.108 Không thể chạm vào lưỡi cắt thông qua khe thoát vỏ bào.

Kiểm tra sự phù hợp bằng cách thử nghiệm tất cả các khe hở dùng để thoát vỏ bào bằng que thử của Hình 102. Không thể chạm vào lưỡi cắt trong đầu cắt tại bất kỳ góc nào của que thử.

19.109 Nếu có tấm dẫn hướng song song, bề mặt dẫn hướng và bề mặt trên cùng của tấm đó không được có lỗ hở hoặc chỗ nhô ra. Lỗ hở có kích thước lớn nhất không lớn hơn 10 mm thì được bỏ qua.

Máy bào có thể có tấm chắn bảo vệ không tháo rời được và không có khả năng chốt cố định mà tự động di chuyển về vị trí đầy lại, tại đó nó che kín toàn bộ chiều rộng của đầu cắt khi máy bào không được sử dụng.

Tấm chắn bảo vệ được cung cấp phải tự động trở về vị trí đầy lại khi kết thúc thao tác bào. Tấm dẫn hướng song song và tấm chắn bảo vệ phải được thiết kế sao cho đối với chiều rộng cắt bất kỳ, phần không được sử dụng của đầu cắt đều được che kín.

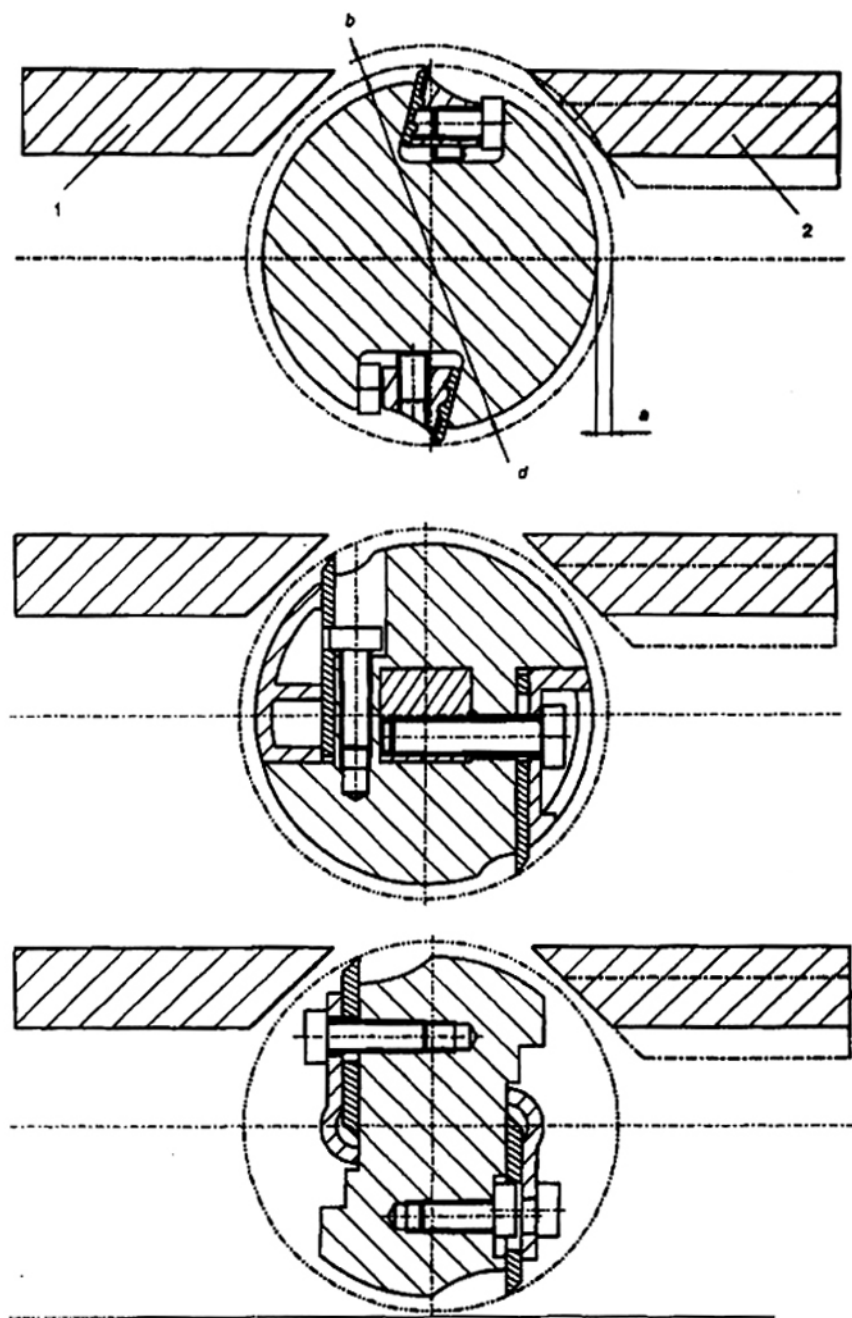
Cần tránh các tiếp xúc bất kỳ giữa tấm bảo vệ được làm bằng thép và các vật liệu cứng khác và các lưỡi cắt. Nếu tấm chắn bảo vệ hoặc tấm dẫn hướng song song được thiết kế theo cách sao cho không thể đảm bảo loại trừ tiếp xúc với đầu cắt thì chúng phải được làm bằng vật liệu mềm (ví dụ nhôm, chất dẻo, gỗ).

Kiểm tra sự phù hợp bằng cách xem xét.

CHÚ THÍCH: Ví dụ về tấm dẫn hướng song song và tấm chắn bảo vệ được cho trong Hình 103.

19.110 Máy bào phải dừng lại trong vòng 10 s sau khi cắt điện, trừ khi dụng cụ được lắp tấm chắn bảo vệ tự động đầy lại.

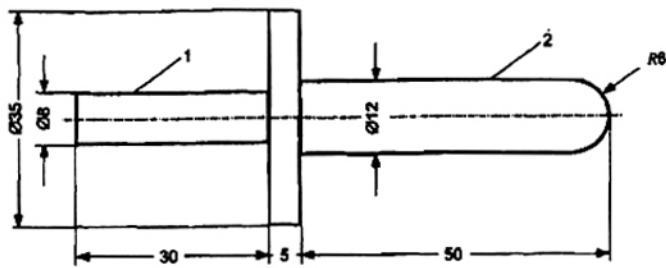
Kiểm tra sự phù hợp bằng cách xem xét và bằng phép đo.



Chú giải

- 1 Đầu bịt cố định
- 2 Đầu bịt điều chỉnh được
- d Đường kính vòng tròn quay của các mép cắt

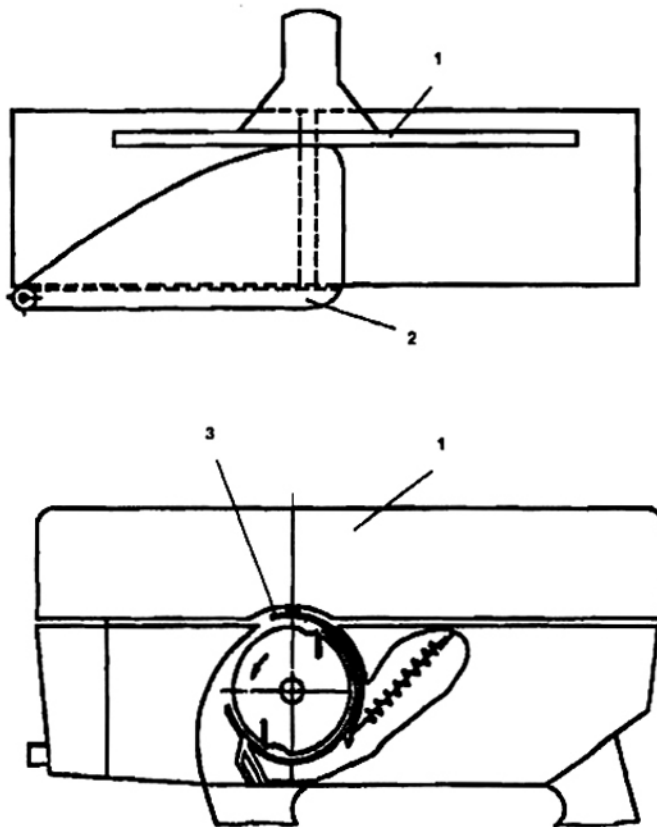
Hình 101 – Ví dụ về các đầu cắt cùng với các kích thước cơ bản và khoảng hở



Chú giải

- 1 Phần tay cầm
- 2 Phần thử nghiệm

Hình 102 – Que thử



Chú giải

- 1 Tấm dẫn hướng song song
- 2 Tấm chắn bảo vệ
- 3 Tấm chắn bảo vệ bên trong

Hình 103 – Ví dụ về tấm dẫn hướng song song và tấm chắn bảo vệ

20 Độ bền cơ

Áp dụng điều này của Phần 1.

21 Kết cấu

Áp dụng điều này của Phần 1, ngoài ra còn:

21.18 Bổ sung:

Đối với máy bào không có cơ cấu nâng khối cắt và cũng không có tấm chắn bảo vệ tự động đẩy lại thì công tắc nguồn phải tự động cắt điện động cơ ngay sau khi cơ cấu tác động của công tắc được nhả ra. Đối với các dụng cụ này, công tắc không được có phương tiện khóa ở vị trí "đóng điện".

Đối với máy bào có cơ cấu nâng khối cắt hoặc có tấm chắn bảo vệ tự động đẩy lại thì công tắc nguồn có thể được khóa ở vị trí "đóng điện".

Đối với máy bào không có cơ cấu nâng khối cắt hoặc tấm chắn bảo vệ tự động đẩy lại thì công tắc nguồn phải lắp khóa liên động ở vị trí "cắt điện" đòi hỏi phải có hai thao tác riêng rẽ liên tiếp trước khi công tắc hoạt động.

Kiểm tra sự phù hợp bằng cách xem xét và bằng thử nghiệm bằng tay.

22 Dây dẫn bên trong

Áp dụng điều này của Phần 1.

23 Linh kiện

Áp dụng điều này của Phần 1.

24 Đầu nối nguồn và dây dẫn mềm bên ngoài

Áp dụng điều này của Phần 1.

25 Đầu nối dùng cho dây dẫn bên ngoài

Áp dụng điều này của Phần 1.

26 Qui định cho nối đất

Áp dụng điều này của Phần 1.

27 Vít và các mối nối

Áp dụng điều này của Phần 1.

28 Chiều dài đường rò, khe hở không khí và khoảng cách qua cách điện

Áp dụng điều này của Phần 1.

29 Khả năng chịu nhiệt, cháy và phóng điện bề mặt

Áp dụng điều này của Phần 1.

30 Khả năng chống gỉ

Áp dụng điều này của Phần 1.

31 Bức xạ, tính độc hại và các nguy hiểm tương tự

Áp dụng điều này của Phần 1.

Phụ lục

Áp dụng các phụ lục của Phần 1, ngoài ra còn:

Phụ lục K

(qui định)

Dụng cụ được cấp điện bằng acqui và dàn acqui

K.1.1 Bổ sung:

Áp dụng tất cả các điều của tiêu chuẩn này.

Phụ lục L

(qui định)

**Dụng cụ được cấp điện bằng acqui và dàn acqui có đấu nối nguồn lưới hoặc
nguồn không có cách ly**

L.1.1 Bổ sung:

Áp dụng tất cả các điều của tiêu chuẩn này.

Thư mục tài liệu tham khảo

Áp dụng thư mục tài liệu tham khảo của Phần 1.
