

a

TCVN xxxx : 2013

ISO 11806-2:2011

Xuất bản lần 1

**MÁY NÔNG LÂM NGHIỆP –
YÊU CẦU AN TOÀN VÀ PHƯƠNG PHÁP THỬ
ĐỐI VỚI MÁY CẮT BỤI CÂY VÀ MÁY XÉN CỎ
CẦM TAY CÓ ĐỘNG CƠ –**

PHẦN 2: MÁY SỬ DỤNG CỤM ĐỘNG LỰC ĐEO VAI

*Agricultural and forestry machinery – Safety requirements and testing for portable, hand-held,
powered brush-cutters and grass-trimmers –*

Part 2: Machines for use with back-pack power unit

Mục lục

<u>Lời nói đầu.....</u>	<u>4</u>
<u>1 Phạm vi áp dụng.....</u>	<u>5</u>
<u>2 Tài liệu viện dẫn.....</u>	<u>6</u>
<u>3 Thuật ngữ và định nghĩa.....</u>	<u>6</u>
<u>4 Yêu cầu an toàn và/hoặc biện pháp bảo vệ.....</u>	<u>7</u>
<u>4.1 Quy định chung.....</u>	<u>7</u>
<u>4.2 Khoảng cách đến công cụ cắt.....</u>	<u>8</u>
<u>4.3 Tay cầm ở trên cụm động lực đeo vai.....</u>	<u>9</u>
<u>4.4 Dây đeo cho cụm động lực đeo vai.....</u>	<u>9</u>
<u>4.5 Ống, ống mềm dẫn chất lỏng và khí.....</u>	<u>9</u>
<u>5 Thông tin sử dụng.....</u>	<u>10</u>
<u>Phụ lục A.....</u>	<u>11</u>

Lời nói đầu

TCVN xxxx : 2013 hoàn toàn tương đương với ISO 11806-2:2011.

TCVN xxxx : 2013 do Trung tâm Giám định Máy và Thiết bị biên soạn, Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn đề nghị, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng thẩm định, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Máy nông lâm nghiệp –

Yêu cầu an toàn và phương pháp thử đối với máy cắt bụi cây và máy xén cỏ cầm tay có động cơ –

Phần 2: Máy sử dụng cụm động lực đeo vai

Agricultural and forestry machinery –

Safety requirements and testing for portable, hand-held, powered brush-cutters and grass-trimmers –

Part 2: Machines for use with back-pack power unit

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định những biện pháp và yêu cầu an toàn để kiểm tra kết cấu và thiết kế của máy cắt bụi cây và máy xén cỏ cầm tay với nguồn động lực là động cơ đốt trong có khung đeo vai và truyền công suất giữa nguồn động lực và bộ phận cắt bằng cơ học. Các phương pháp nhằm loại trừ hoặc giảm thiểu những mối nguy hiểm phát sinh do sử dụng máy và quy định loại thông tin về thực hành làm việc an toàn cần được nhà chế tạo cung cấp.

Tiêu chuẩn này cùng với các điều của tiêu chuẩn ISO 11806-1 liên quan (xem 4.1), đề cập đến tất cả các mối nguy hiểm đáng kể, tình huống và trường hợp nguy hiểm, ngoại trừ rung động toàn thân từ cụm động lực đeo vai, liên quan đến các máy này khi chúng được sử dụng như dự định và ở điều kiện sử dụng không đúng mà nhà sản xuất có thể dự đoán trước.

CHÚ THÍCH 1 Hiện tại, phương pháp thử chuẩn để đo rung động toàn thân từ cụm động lực đeo vai chưa có.

CHÚ THÍCH 2 Xem Phụ lục A, cùng với Phụ lục A của ISO 11806-1:2011, liệt kê các mối nguy hiểm đáng kể.

TCVN xxxx : 2013

Tiêu chuẩn này áp dụng cho máy cắt bụi cây và xén cỏ cầm tay có động cơ được chế tạo sau ngày công bố tiêu chuẩn.

Tiêu chuẩn này không áp dụng cho máy có trang bị nhiều công cụ cắt bằng kim loại bao gồm lớn hơn một công cụ cắt, ví dụ các xích quay hay dao xoay.

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 4413:2010, *Hydraulic fluid power – General rules and safety requirements for systems and their components* (Động cơ thủy lực – Quy tắc chung và yêu cầu an toàn các hệ thống và bộ phận của chúng);

ISO 4414:2010, *Pneumatic fluid power – General rules and safety requirements for systems and their components* (Động cơ chất lỏng khí nén – Quy tắc chung và yêu cầu an toàn các hệ thống và bộ phận của chúng);

ISO 11806-1:2011, *Agricultural and forestry machinery – Safety requirements and testing for portable, hand-held, powered brush-cutters and grass-trimmers – Part 1: Machines fitted with an integral combustion engine* (Máy nông lâm nghiệp – Yêu cầu an toàn và thử nghiệm máy cắt bụi cây và xén cỏ cầm tay có động cơ – Phần 1: Máy trang bị động cơ đốt trong);

ISO 12100:2010, *Safety of machinery – General principles for design – Risk assessment and risk reduction* (An toàn máy – Nguyên tắc chung cho thiết kế – Đánh giá rủi ro và giảm thiểu rủi ro);

ISO 13857:2008, *Safety of machinery – Safety distances to prevent hazard zones being reached by upper and lower limbs* (An toàn máy – Khoảng cách an toàn để ngăn chặn tay chân không vươn với tới vùng nguy hiểm).

3 Thuật ngữ và định nghĩa

Với mục đích của tiêu chuẩn này, sử dụng các thuật ngữ và định nghĩa trong ISO 11806-1 và các thuật ngữ và định nghĩa sau đây.

CHÚ THÍCH Hình 1 cung cấp ví dụ về một máy cắt bụi cây có động cơ đeo vai trong phạm vi áp dụng của tiêu chuẩn này.

3.1

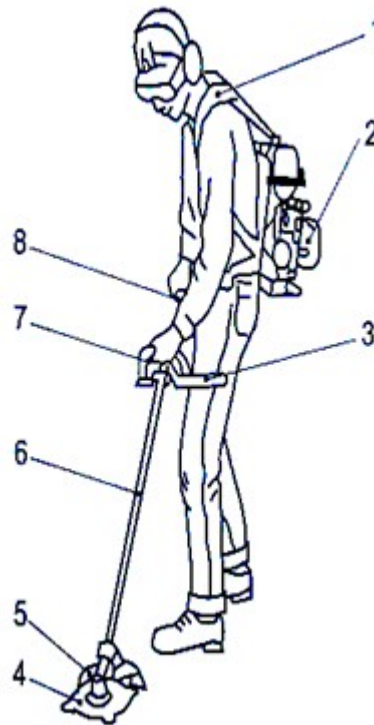
Thiết bị (appliance)

Cụm máy bao gồm ống trục dẫn động, công cụ cắt có che chắn và tay cầm.

3.2

Máy (machine)

Máy cắt bụi cây (hoặc máy xén cỏ) toàn bộ, bao gồm cụm động lực đeo vai và công cụ.



CHÚ DẪN:

- 1 Dây đeo
- 2 Cụm động lực đeo vai
- 3 Vật chắn
- 4 Dao cắt
- 5 Che chắn công cụ cắt
- 6 Ống trục dẫn
- 7 Tay cầm phía trước
- 8 Tay cầm phía sau

Hình 1 – Ví dụ về máy cắt bụi cây với cụm động lực đeo vai

4 Yêu cầu an toàn và/hoặc biện pháp bảo vệ

4.1 Quy định chung

Máy phải tuân theo các yêu cầu an toàn và/hoặc biện pháp bảo vệ của điều này. Ngoài ra, máy phải được thiết kế phù hợp với các nguyên tắc của ISO 12100 với những mối nguy hiểm không đáng kể có liên quan mà không được đề cập bởi tiêu chuẩn này.

Máy phải tuân theo Điều 4, ngoại trừ 4.5, ISO 11806-1:2011.

TCVN xxxx : 2013

Vận hành an toàn máy cắt bụi cây và máy xén cỏ cũng tùy thuộc vào điều kiện an toàn liên quan với việc sử dụng trang bị bảo hộ cá nhân (PPE), như găng tay, giày chống trượt và thiết bị bảo vệ chân, mắt và tai nghe, cũng như các phương pháp làm việc an toàn (xem ISO 11806-1:2011, 5.1).

Nếu máy xén cỏ có thể cải tiến thành máy cắt bụi cây thì máy đã cải tiến đó phải tuân theo các yêu cầu đối với máy cắt bụi cây và ngược lại.

Ngoại trừ điều khác được quy định trong tiêu chuẩn này, khoảng cách an toàn được quy định trong 4.2.4.1 và 4.2.4.3, ISO 13857:2008 phải thỏa mãn.

4.2 Khoảng cách đến công cụ cắt

4.2.1 Yêu cầu

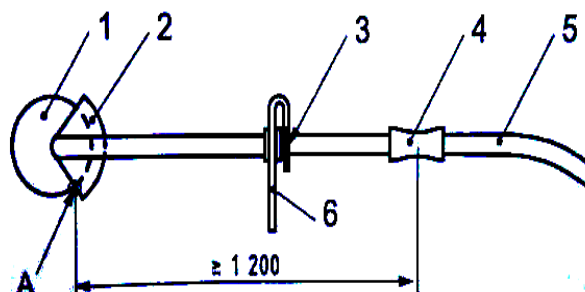
Các máy có tay cầm phía trước và phía sau phải có khoảng cách tối thiểu 1 200 mm theo đường thẳng từ điểm giữa của tay cầm phía sau đến điểm không che chắn gần nhất của công cụ cắt (điểm A trên Hình 2). Điểm A là điểm giao giữa mặt phẳng vuông góc với đường cắt và mép cạnh của che chắn công cụ cắt.

Khoảng cách tối thiểu này phải được áp dụng đối với tất cả các công cụ cắt được đề nghị.

4.2.2 Kiểm tra

Khoảng cách phải được kiểm tra bằng cách đo.

Kích thước tính bằng milimet



CHÚ DẪN:

- 1 Công cụ cắt
- 2 Che chắn
- 3 Tâm phía sau của tay cầm phía trước
- 4 Tay cầm
- 5 Truyền động mềm
- 6 Vật chắn

Hình 2 – Ví dụ về thiết bị với công cụ cắt lưỡi cưa và các tay cầm phía trước và phía sau

4.3 Tay cầm ở trên cụm động lực đeo vai

4.3.1 Yêu cầu

Một tay cầm phải có sẵn, nó có thể là một phần của khung và cho phép người vận hành cầm được cụm động lực đeo vai để vận hành và vận chuyển.

Tay cầm phải được thiết kế sao cho

- nó có thể được người vận hành nắm chặt toàn bộ khi đeo găng tay,
- nó được thực hiện nắm chắc bằng hình dạng và bề mặt của nó,
- chiều dài của nó tối thiểu là 100 mm, đối với tay cầm thẳng hoặc tay cầm cong, độ dài này là thẳng hoặc cong với bán kính lớn hơn 100 mm cùng với bán kính hỗn hợp, nhưng không lớn hơn 10 mm ở một hoặc hai đầu của bề mặt tay cầm.

4.3.2 Kiểm tra

Việc thiết kế tay cầm phải được kiểm tra, đo và thử nghiệm chức năng.

4.4 Dây đeo cho cụm động lực đeo vai

4.4.1 Yêu cầu

Một dây đeo vai đôi phải được trang bị để mang theo cụm động lực đeo vai. Nó có thể điều chỉnh để thích hợp với kích thước người vận hành.

Dây đeo phải được trang bị cơ cấu tháo nhanh bố trí hoặc tại vị trí kết nối giữa nguồn động lực và dây đeo hoặc giữa dây đeo với người vận hành. Thiết kế dây đeo hay sử dụng cơ cấu tháo nhanh phải đảm bảo cụm động lực đeo vai được tháo nhanh ra khỏi người vận hành trong trường hợp khẩn cấp.

Nếu trang bị cơ cấu tháo nhanh thì có thể mở nó ở điều kiện có tải để tháo cụm động lực đeo vai chỉ sử dụng một tay.

4.4.2 Kiểm tra

Dây đeo, chức năng và khả năng điều chỉnh của nó phải được kiểm tra. Cơ cấu tháo nhanh phải được kiểm tra bằng cách thử nghiệm chức năng, được thực hiện do một người đeo dây có chịu tải trọng thẳng đứng bằng ba lần trọng lượng khô của cụm động lực đeo vai tác dụng lên điểm treo.

4.5 Ống, ống mềm dẫn chất lỏng và khí

4.5.1 Yêu cầu

Hệ thống thủy lực phải tuân theo các yêu cầu an toàn của ISO 4413. Hệ thống khí nén phải tuân theo các yêu cầu an toàn của ISO 4414.

Ống, ống mềm dẫn chất lỏng và khí với áp suất bên trong vượt quá 500 kPa phải có che chắn sao cho trong trường hợp đứt gãy trong quá trình vận hành máy, chất lỏng không thể trực tiếp xả vào người vận hành.

4.5.2 Kiểm tra

Phải kiểm tra che chắn Ống và Ống dẫn.

5 Thông tin sử dụng

Sổ tay hướng dẫn vận hành được cung cấp cùng với máy phải tuân theo 5.1, ISO 11806-1:2011.

Máy phải được ghi nhãn phù hợp với 5.2, ISO 11806-1:2011 và có cảnh báo phù hợp với 5.3, ISO 11806-1:2011.

Phụ lục A

(Tham khảo)

Danh mục các mối nguy hiểm đáng kể

Phụ lục này quy định thêm những mối nguy hiểm đáng kể, tình huống nguy hiểm và trường hợp nguy hiểm đáng kể, đã được xác định là quan trọng đối với cụm động lực đeo vai dùng cho máy cắt bụi cây và máy xen cỏ, đòi hỏi nhà thiết kế hoặc nhà sản xuất có hành động cụ thể để đánh giá hay giảm thiểu rủi ro.

Bảng A.1 – Danh mục các mối nguy hiểm liên quan đến cụm động lực đeo vai dùng cho máy cắt bụi cây và máy xen cỏ

Số thứ tự	Mối nguy hiểm		Điều của tiêu chuẩn này
	Nguồn gốc (nguồn)	Hậu quả tiềm năng	
1	Mối nguy hiểm cơ khí		
	Hệ thống khí nén và thủy lực	Tổn thương từ chất lỏng phun có áp suất cao	4.4
2	Kết hợp các mối nguy hiểm		
	Trạng thái yếu hoặc quá sức kết hợp với việc thiết kế không phù hợp hay vị trí điều khiển bằng tay, bao gồm cả việc xem xét không đầy đủ về giải phẫu tay-cánh tay người, liên quan đến thiết kế tay nắm và cân bằng máy.	Khó chịu, mệt mỏi, tổn thương bộ máy vận động, mất kiểm soát	4.2, 4.3