

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 10292-2:2014

ISO 11806-2:2011

Xuất bản lần 1

MÁY NÔNG LÂM NGHIỆP -

YÊU CẦU AN TOÀN VÀ PHƯƠNG PHÁP THỬ

MÁY CẮT BỤI CÂY VÀ MÁY CẮT CỎ CẦM TAY –

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

HÀ NỘI – 2014

Mục lục

Lời nói đầu	4
1 Phạm vi áp dụng.....	5
2 Tài liệu viện dẫn	6
3 Thuật ngữ và định nghĩa.....	6
4 Yêu cầu an toàn và/hoặc biện pháp bảo vệ	7
4.1 Quy định chung.....	7
4.2 Khoảng cách đến bộ phận cắt.....	8
4.3 Tay cầm ở trên cụm động lực đeo vai	9
4.4 Dây đeo cho cụm động lực đeo vai	9
4.5 Ống, ống mềm dẫn chất lỏng và khí nén.....	9
5 Thông tin sử dụng	10
Phụ lục A (Tham khảo) Danh mục các mối nguy hiểm đáng kể.....	11

Lời nói đầu

TCVN 10292-2:2014 hoàn toàn tương đương với ISO 11806-2 : 2011,

TCVN 10292-2:2014 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.

Bộ TCVN 10292 (ISO 11806), Máy nông lâm nghiệp – Yêu cầu an toàn và phương pháp thử máy cắt bụi cây và máy cắt cỏ cầm tay hiện đã có tiêu chuẩn sau:

- TCVN 10292-2 (ISO 11806-2) – *Phần 2: Máy sử dụng cụm động lực đeo vai.*

ISO 11806, *Agricultural and forestry machinery – Safety requirements and testing for portable, hand-held, powered brush-cutters and grass-trimmers* còn có tiêu chuẩn sau:

- ISO 11806-1 : 2011 – *Part 1 : Machines fitted with an integral combustion engine).*

Máy nông lâm nghiệp – Yêu cầu an toàn và phương pháp thử máy cắt bụi cây và máy cắt cỏ cầm tay – 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 cắt cỏ cầm tay với nguồn động lực là động cơ đốt trong có khung đeo vai và bộ phận truyền lực cơ học giữa nguồn động lực và bộ phận cắt. Các phương pháp nhằm loại trừ hoặc giảm thiểu những mối nguy hiểm phát sinh do sử dụng máy và quy định các 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 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.

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

Tiêu chuẩn này không áp dụng cho những máy có trang bị nhiều hơn một bộ phận cắt bằng kim loại, ví dụ các xích quay hay dao xoay.

TCVN 10292-2 : 2014

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, handheld, powered brush-cutters and grass-trimmers – Part 1: Machines fitted with an integral combustion engine* (Máy nông lâm nghiệp – Yêu cầu an toàn và phương pháp thử máy cắt bụi cây và máy cắt cỏ cầm tay – 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

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 nêu trong tiêu chuẩn này.

3.1

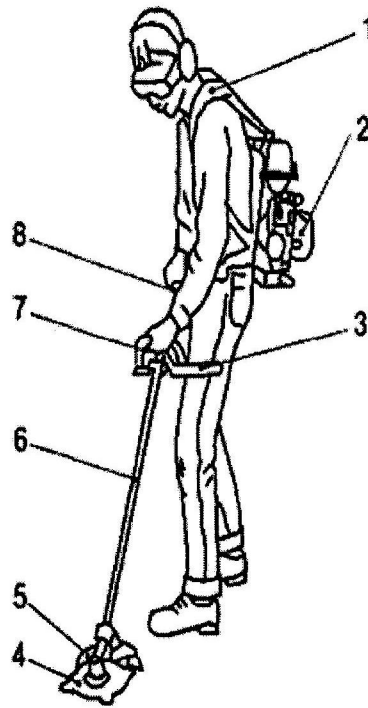
Bộ phận công tác (appliance)

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

3.2

Máy (machine)

Máy cắt bụi cây (hoặc máy cắt cỏ) đầy đủ, bao gồm cụm động lực đeo vai và bộ phận công tác.

**CHÚ DẪN:**

- 1 Dây đeo
- 2 Cụm động lực đeo vai
- 3 Vật chắn
- 4 Dao cắt
- 5 Che chắn bộ phận cắt
- 6 Ống trục dẫn động
- 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 về những mối nguy hiểm không đáng kể có liên quan không được đề cập trong tiêu chuẩn này.

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

TCVN 10292-2 : 2014

Vận hành an toàn máy cắt bụi cây và máy cắt 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 trang bị bảo vệ chân, mắt và tai nghe, cũng như các phương pháp làm việc an toàn (xem 5.1, ISO 11806-1:2011).

Nếu máy cắt 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 đề cập trong tiêu chuẩn này, khoảng cách an toàn đã được đề cập trong 4.2.4.1 và 4.2.4.3, ISO 13857:2008 phải được đáp ứng.

4.2 Khoảng cách đến bộ phận cắt

4.2.1 Yêu cầu

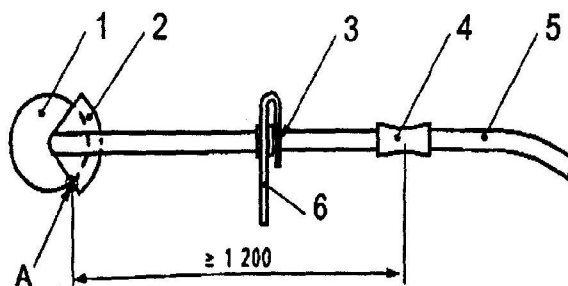
Các máy có tay cầm phía trước và phía sau phải có khoảng cách tối thiểu 1 200 mm theo đường thẳng từ điểm giữa của tay cầm phía sau đến điểm không che chắn gần nhất của bộ phận cắt (điểm A trên Hình 2). Điểm A là điểm giao giữa mặt phẳng vuông góc với đường cắt và mép cạnh của che chắn bộ phận cắt.

Khoảng cách tối thiểu này phải được áp dụng đối với tất cả các bộ phận cắt được giới thiệu.

4.2.2 Kiểm nghiệm

Khoảng cách phải được kiểm tra bằng cách đo.

Kích thước tính bằng milimét



CHÚ DẪN:

- 1 Bộ phận 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 bộ phận cắt lưới cửa 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

Phải có tay cầm, 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

- người vận hành nắm chặt toàn bộ tay cầm khi đeo găng tay,
- đảm bảo sự nắm chặt cần thiết nhờ hình dạng và bề mặt của tay cầm,
- chiều dài của tay cầm tối thiểu phải là 100 mm, với tay cầm dạng quai hoặc tay cầm dạng kín, chiều 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 nghiệm

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

Phải trang bị dây đeo vai đôi để mang cụm động lực đeo vai. Dây đeo vai đôi 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 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 chỉ dùng một tay có thể mở nó ở điều kiện có tải để tháo cụm động lực đeo vai.

4.4.2 Kiểm nghiệm

Phải kiểm tra chức năng và khả năng điều chỉnh của dây đeo. Phải kiểm tra cơ cấu tháo nhanh bằng cách thử nghiệm chức năng, thực hiện do một người đeo dây đeo 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 nén

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.

TCVN 10292-2 : 2014

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 theo 5.2, ISO 11806-1:2011 và có cảnh báo theo 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 cắt cỏ, đòi hỏi nhà thiết kế hoặc nhà sản xuất có hành động cụ thể để loại trừ hay giảm thiểu rủi ro.

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

Số thứ tự	Mối nguy hiểm		Điều của tiêu chuẩn này
	Nguồn gốc (nguồn)	Hậu quả tiềm ẩn	
1	Mối nguy hiểm cơ học		
	Hệ thống khí nén và thủy lực	Tổn thương từ chất lỏng phun có áp suất cao	4.5
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