|  |
| --- |
| **DỰ THẢO 3**  CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  **QCVN XX-ZZ: 2023/BNNPTNT**  **QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA**  **VỀ AN TOÀN ĐỐI VỚI MÁY CẮT CỎ CẦM TAY**  **DÙNG TRONG NÔNG LÂM NGHIỆP**  ***National technical regulation on safety for agricultural and forestry***  ***portable hand-held grass trimmers***  **HÀ NỘI – 2023** |

**MỤC LỤC**

[Lời nói đầu 4](#_Toc130889642)

[1. QUY ĐỊNH CHUNG 5](#_Toc130889643)

[1.1. Phạm vi điều chỉnh 5](#_Toc130889644)

[1.2. Đối tượng áp dụng 5](#_Toc130889645)

[1.3. Giải thích từ ngữ 5](#_Toc130889646)

[2. QUY ĐỊNH VỀ KỸ THUẬT 6](#_Toc130889647)

[2.1. Yêu cầu chung 6](#_Toc130889648)

[2.2. Rung động 6](#_Toc130889649)

[2.3. Mức ồn 6](#_Toc130889651)

[2.4. Ly hợp 6](#_Toc130889653)

[2.5. Cơ cấu dừng động cơ 6](#_Toc130889654)

[2.6. Che chắn bộ phận cắt 6](#_Toc130889655)

[2.7. Bảo vệ tránh tiếp xúc với bộ phận nóng 7](#_Toc130889656)

[2.8. Va đập 7](#_Toc130889657)

[2.9. Ký hiệu an toàn 7](#_Toc130889659)

[3. QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ 7](#_Toc130889660)

[3.1. Quy định phương thức đánh giá sự phù hợp 7](#_Toc130889661)

[3.2. Quy định về công bố hợp quy 7](#_Toc130889662)

[3.3. Phương thức kiểm tra, thử nghiệm 7](#_Toc130889663)

[3.4. Quy định về ghi nhãn 8](#_Toc130889664)

[3.5. Phương pháp lấy mẫu 8](#_Toc130889665)

[4. TRÁCH NHIỆM CỦA TỔ CHỨC, CÁ NHÂN 8](#_Toc130889666)

[4.1. Trách nhiệm của doanh nghiệp 8](#_Toc130889667)

[4.2. Trách nhiệm của tổ chức chứng nhận hợp quy 9](#_Toc130889668)

[5. TỔ CHỨC THỰC HIỆN 9](#_Toc130889669)

[PHỤ LỤC 1 Quy định chung (Quy định) 10](#_Toc130889670)

[PHỤ LỤC 2 Đo rung động (Quy định) 11](#_Toc130889673)

[PHỤ LỤC 3 Mức áp suất âm phát ra theo trọng số A tại vị trí người vận hành (Quy định) 13](#_Toc130889676)

[PHỤ LỤC 4 Thử va đập (Quy định) 15](#_Toc130889679)

# **Lời nói đầu**

QCVN XX-ZZ: 2023/BNNPTNT do Trung tâm Giám định máy và thiết bị - Viện Cơ điện nông nghiệp và Công nghệ sau thu hoạch biên soạn; Vụ Khoa học, Công nghệ và Môi trường trình duyệt; Bộ Khoa học và Công nghệ thẩm định, Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn ban hành theo Thông tư số ...... /........../TT-BNNPTNT ngày.....tháng ....năm..........

**QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ AN TOÀN**

**ĐỐI VỚI MÁY CẮT CỎ CẦM TAY DÙNG TRONG NÔNG LÂM NGHIỆP**

*National technical regulation on safety for agricultural and forestry portable hand-held grass trimmers*

# **1. QUY ĐỊNH CHUNG**

# **1.1. Phạm vi điều chỉnh**

Quy chuẩn này quy định các yêu cầu kỹ thuật, yêu cầu về quản lý đảm bảo an toàn đối với máy cắt cỏ cầm tay dùng trong nông lâm nghiệp (Mã HS 84332000).

Quy chuẩn này không áp dụng đối với máy cắt cỏ cầm tay nhập khẩu hoặc sản xuất trong nước trước ngày quy chuẩn này có hiệu lực thi hành.

# **1.2. Đối tượng áp dụng**

Quy chuẩn này áp dụng đối với các tổ chức, cá nhân sản xuất, nhập khẩu, phân phối và kinh doanh các loại máy cắt cỏ cầm tay dùng trong nông lâm nghiệp (sau đây gọi tắt là doanh nghiệp). Các cơ quan quản lý nhà nước và các tổ chức, cá nhân khác có liên quan.

# **1.3. Giải thích từ ngữ**

**1.3.1. Lô hàng**

Bao gồm các máy cắt cỏ cầm tay có cùng tên gọi, công dụng, nhãn hiệu, kiểu loại, đặc tính kỹ thuật của cùng một cơ sở sản xuất, xuất xứ và cùng hồ sơ nhập khẩu.

**1.3.2. Máy cắt cỏ cầm tay**

Máy bao gồm cụm động lực đeo vai, ống trục dẫn động, bộ phận cắt và che chắn. Máy dùng để cắt cỏ dại, bụi cây, cây nhỏ và cây tương tự.

**1.3.2.1. Máy cắt bụi cây**

Máy cắt bụi cây là máy cắt cỏ cầm tay, trong đó bộ phận cắt là dao cắt quay bằng kim loại hoặc phi kim loại.

**1.3.2.2. Máy xén cỏ**

Máy xén cỏ là máy cắt cỏ cầm tay, trong đó bộ phận cắt là dây mềm, đàn hồi hoặc dễ uốn, bằng nhựa.

**1.3.2.3. Máy cưa bụi cây**

Máy cưa bụi cây là máy cắt cỏ cầm tay, trong đó bộ phận cắt là đĩa cắt răng cưa.

**1.3.2.4. Máy xén mép cỏ**

Máy xén mép cỏ là máy cắt cỏ cầm tay, trong đó bộ phận cắt là dao cắt hoạt động trong mặt phẳng vuông góc với mặt đất.

**1.4. Điều kiện thử và đánh giá kết quả**

Điều kiện khi thử các chỉ tiêu về quy định kỹ thuật và đánh giá kết quả thử theo quy định tại Phụ lục 1.

# 

# **2. QUY ĐỊNH VỀ KỸ THUẬT**

# **2.1.** **Yêu cầu chung**

-Máy phải có đủ các bộ phận, cơ cấu, chi tiết hoạt động theo chức năng; không phát hiện sự bất thường khi vận hành máy ở các chế độ thử theo quy định của Quy chuẩn kỹ thuật này.

-Không có sự rò rỉ chất lỏng ở các mối ghép, nối.

-Các bộ phận, chi tiết máy không nứt, vỡ, thủng, rách hoặc bị biến dạng.

# **2.2.** **Rung động**

Giá trị rung động đo được tại mỗi tay cầm không lớn hơn mức quy định tại Bảng 1.

**Bảng 1 - Các giá trị rung động** (ahv,ed) **đạt được**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Rung động** (ahv,ed) | **Dung tích buồng đốt động cơ,** cm3 | |
| ≤ 35 | > 35 |
| Gia tốc rung, m/s2 | 15 | 7,5 |

# Phương pháp thử theo Phụ lục 2.

# **2.3.** **Mức ồn**

Mức ồn được xác định bằng mức áp suất âm phát ra không lớn hơn mức quy định tại Bảng 2.

**Bảng 2 - Các giá trị áp suất âm đạt được**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Áp suất âm đạt được** | **Dung tích buồng đốt động cơ,** cm3 | |
| ≤ 35 | > 35 |
| Áp suất âm, dB(A) | 102 | 105 |

Phương pháp thử theo Phụ lục 3.

2.4. Ly hợp

Máy phải có ly hợp để đảm bảo không truyền công suất đến bộ phận cắt khi động cơ quay với tốc độ nhỏ hơn hoặc bằng 1,25 lần tốc độ chạy không tải thấp nhất của động cơ (tốc độ khi chưa tác động vào cơ cấu điều khiển van tiết lưu để điểu chỉnh tốc độ động cơ).

2.5. Cơ cấu dừng động cơ

Máy phải lắp cơ cấu để có thể dừng động cơ hoàn toàn mà không cần duy trì tác động điều khiển.

2.6. Che chắn bộ phận cắt

- Che chắn đối với bộ phận cắt phải đáp ứng các kích thước tối thiểu quy định theo TCVN 10877: 2015.

- Độ bền bộ phận che chắn bộ phận cắt phải phù hợp với TCVN 8747: 2011.

2.7. Bảo vệ tránh tiếp xúc với bộ phận nóng

- Bộ phận nóng của máy cắt cỏ cầm tay phải đáp ứng các yêu cầu quy định theo 4.17 trong TCVN 8746:2011.

# **2.8.** **Va đập**

- Động cơ của máy xén cỏ phải bị tắt ngay sau khi va đập.

- Bộ phận cắt bằng dây cắt mềm phải không bị đứt hoặc gãy.

- Bộ phận cắt phải trong tình trạng chắc chắn.

- Sau khi thử va đập, chiều dài dây cắt mềm phải là (25±12) mm.

Phương pháp thử theo Phụ lục 4.

# **2.9.** **Ký hiệu an toàn**

**2.9.1.** Các ký hiệu an toàn phải phù hợp với quy định, phải được gắn thích hợp vào máy để cảnh báo cho người sử dụng và những người xung quanh về các nguy cơ làm chấn thương cơ thể trong quá trình vận hành, chăm sóc và bảo dưỡng.

**2.9.2.** Các ký hiệu an toàn phải được cung cấp trên máy tại các vị trí thích hợp để phòng ngừa các nguy cơ: tránh tiếp xúc với bộ phận nóng, va đập và văng bắn.

**2.9.3.** Các quy định an toàn phải phù hợp với quy định trong TCVN 8092:2021 (ISO 7010:2019) Ký hiệu đồ họa – Màu sắc an toàn và biển báo an toàn – Biển báo an toàn đã đăng ký.

# **3. QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ**

# **3.1. Quy định phương thức đánh giá sự phù hợp**

**3.1.1.** Máy cắt cỏ cầm tay dùng trong nông lâm nghiệp còn mới, chưa qua sử dụng sản xuất, lắp ráp trong nước hoặc nhập khẩu phải được chứng nhận hợp quy theo theo phương thức 5 (thử nghiệm mẫu điển hình kết hợp đánh giá quá trình sản xuất; giám sát thông qua thử nghiệm mẫu lấy tại nơi sản xuất hoặc trên thị trường kết hợp với đánh giá quá trình sản xuất) hoặc theo phương thức 7 (thử nghiệm, đánh giá lô sản phẩm, hàng hóa) quy định tại Phụ lục 2 ban hành kèm theo Thông tư số 28/2012/TT-BKHCN ngày 12/12/2012 của Bộ trưởng BKHCN.

**3.1.2.** Đối với máy cắt cỏ cầm tay đã qua sử dụng nhập khẩu phải được kiểm tra toàn bộ sản phẩm, hàng hóa theo phương thức 8 quy định tại Phụ lục 2 ban hành kèm theo Thông tư số 28/2012/TT-BKHCN ngày 12/12/2012 của Bộ trưởng BKHCN.

# **3.2. Quy định về công bố hợp quy**

**3.2.1.** Việc công bố hợp quy được thực hiện trên cơ sở kết quả đánh giá sự phù hợp của tổ chức chứng nhận, giám định, phòng thử nghiệm đã đăng ký hoạt động, được chỉ định hoặc được công nhận.

**3.2.2.** Việc chứng nhận hợp quy do tổ chức chứng nhận được chỉ định hoặc tổ chức chứng nhận tại nước ngoài được thừa nhận lẫn nhau về kết quả đánh giá sự phù hợp.

# **3.3. Phương thức kiểm tra, thử nghiệm**

Máy cắt cỏ cầm tay sản xuất, lắp ráp và nhập khẩu phải được kiểm tra, thử nghiệm theo:

- ISO 22867:2021 Máy lâm nghiệp và làm vườn – Thử rung động tay với máy cầm tay sử dụng động cơ đốt trong – Rung tại tay cầm;

- ISO 22868:2021 Máy lâm nghiệp và làm vườn – Thử ồn đối với máy cầm tay sử dụng động cơ đốt trong – Phương pháp kỹ thuật;

- TCVN 8746:2011 Máy nông lâm nghiệp - Máy cắt bụi cây và xén cỏ cầm tay dẫn động bằng động cơ đốt trong - An toàn;

- QCVN 01-182:2015/BNNPTNT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bơm phun thuốc trừ sâu đeo vai;

- ISO 11806-1:2022 Máy nông lâm nghiệp – Yêu cầu an toàn và thử nghiệm đối với máy cắt bụi cây và xén cỏ cầm tay – Phần 1: Máy sử dụng động cơ đốt trong.

# **3.4. Quy định về ghi nhãn**

**3.4.1. Yêu cầu**

- Các loại máy cắt cỏ cầm tay phải ghi nhãn gắn trên máy ở vị trí dễ thấy, dễ đọc, không thể tẩy xóa và không bị mờ hoặc hư hỏng do nhiên liệu, dầu mỡ, ma sát, nhiệt độ và độ ẩm môi trường.

- Nhãn phải ghi rõ bằng tiếng Việt và phải có nhãn phụ đối với máy cắt cỏ cầm tay nhập khẩu.

**3.4.2. Ghi nhãn**

Nhãn phải có thông tin tối thiểu sau đây:

- Tên máy cắt cỏ cầm tay;

- Tên và địa chỉ nhà chế tạo;

- Năm sản xuất;

- Ký hiệu máy cắt cỏ cầm tay hoặc kiểu loại;

- Số hiệu loạt sản xuất nếu có;

- Khối lượng khô của máy cắt cỏ cầm tay hoàn chỉnh, tính bằng kg;

# **3.5. Phương pháp lấy mẫu**

Số lượng mẫu kiểm tra phụ thuộc vào số lượng máy trong một lô hàng và được quy định tại Bảng 3.

**Bảng 3 – Số lượng mẫu kiểm tra**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Số lượng máy trong lô hàng**  **(chiếc)** | **Số lượng mẫu kiểm tra**  **(chiếc)** |
| 1 | Từ 1 đến 100 | 03 |
| 2 | Từ trên 100 đến 500 | 06 |
| 3 | Từ trên 500 | 10 |

# **4. TRÁCH NHIỆM CỦA TỔ CHỨC, CÁ NHÂN**

# **4.1. Trách nhiệm của doanh nghiệp**

**4.1.1.** Doanh nghiệp sản xuất, nhập khẩu, phân phối và kinh doanh máy cắt cỏ cầm tay phải bảo đảm các quy định kỹ thuật tại mục 2, thực hiện các quy định về quản lý tại mục 3 của Quy chuẩn kỹ thuật này.

**4.1.2.** Trước khi đưa máy cắt cỏ cầm tay ra lưu thông trên thị trường, doanh nghiệp phải có trách nhiệm gắn dấu hợp quy lên máy cắt cỏ cầm tay đã được chứng nhận hợp quy theo quy định của Quy chuẩn kỹ thuật này.

# **4.2. Trách nhiệm của tổ chức chứng nhận hợp quy**

Tổ chức chứng nhận hợp quy phải thực hiện các trách nhiệm quy định tại Nghị định số 107/2016/NĐ-CP.

5. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

**5.1.** Cục Kinh tế hợp tác và Phát triển nông thôn có trách nhiệm phối hợp với các cơ quan chức năng có liên quan hướng dẫn và kiểm tra việc thực hiện Quy chuẩn này.

**5.2.** Căn cứ vào yêu cầu quản lý, Cục Kinh tế hợp tác và Phát triển nông thôn có trách nhiệm kiến nghị Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn sửa đổi, bổ sung Quy chuẩn này.

**5.3.** Trường hợp các văn bản viện dẫn trong quy chuẩn này được thay thế hoặc sửa đổi, bổ sung thì áp dụng theo các văn bản thay thế hoặc sửa đổi, bổ sung./.

# **PHỤ LỤC 1**

# **Quy định chung**

# (Quy định)

**1. Điều kiện thử**

Các thiết bị đo kiểm tra, thử nghiệm phải được kiểm định định kỳ, hiệu chuẩn theo quy định của pháp luật về đo lường.

**2. Đánh giá phép thử**

Phép thử coi là đạt yêu cầu khi tất cả các kết quả thử đều đạt, khi tiến hành thử trên mẫu máy cắt cỏ cầm tay của lô hàng hóa Bảng 3.

# **PHỤ LỤC 2**

# **Đo rung động**

# (Quy định)

**1. Điều kiện đo**

Phép thử này áp dụng đối với tất cả các máy cắt cỏ cầm tay.

- Phép đo được thực hiện trên máy có bình chứa nhiên liệu ít nhất ở mức một nửa bình chứa.

- Động cơ phải được chạy rà trước khi thử theo khuyến nghị của nhà sản xuất. Nhiệt độ động cơ phải ổn định.

- Đặt chế độ chế hòa khí theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

- Số vòng quay động cơ dao động ở tất cả các chế độ thử được giữ không đổi trong phạm vi ± 3,5 vòng/giây trong suốt quá trình thử, không được phép thay đổi những điều chỉnh ban đầu. Nếu cần thiết có điều chỉnh thì thực hiện lại phép thử sau mỗi điều chỉnh đó.

- Người vận hành có ảnh hưởng đến giá trị rung động của máy. Bởi vậy yêu cầu người vận hành phải có kỹ năng và vận hành máy đúng cách.

- Máy phải được cầm bằng tay sao cho máy không tiếp xúc với thân người vận hành trong suốt quá trình thử.

- Mỗi chế độ thử yêu cầu tối thiểu 4 lần đo, thay đổi số vòng quay động cơ (giữa chế độ chạy không, chế độ đầy tải và chế độ hết tốc độ) giữa các lần đo. Phải đạt được số vòng quay ổn định trong phạm vi ± 3,5 vòng/giây trước khi phép thử được tiếp tục.

- Tổng 4 quãng thời gian tương ứng 4 lần thử độc lập là 20 s.

**2. Thiết bị đo**

Thiết bị đo đáp ứng đo đồng thời 3 phương x, y và z.

**3. Phương pháp đo**

**3.1. Vị trí và hướng đo**

- Vị trí đo tại mỗi tay cầm của máy cắt cỏ cầm tay, trong khi người vận hành cầm máy bình thường. Phép đo được thực hiện đồng thời theo 3 phương x, y và z.

- Trọng tâm của đầu đo rung phải nằm ở vị trí gần nhất, cách tối đa 20 mm tính từ viền của tay cầm.

**3.2. Đo và tính toán**

- Đo gia tốc rung theo 3 phương x, y và z là ahwx,J, ahwy,J, ahwz,J, tại tay cầm bên trái và tay cầm bên phải; ở 3 chế độ vận hành (J): chạy không (Id), đầy tải (FI) và hết tốc độ (Ra).

- Tính toán gia tốc tổng hợp của 3 phương x, y và z là ahvJ với mỗi chế độ vận hành.

- Lặp lại ít nhất 4 lần thử.

- Tính giá trị trung bình của ít nhất 4 lần thử, ahvJ.



Trong đó: n – số lần thử.

- Tính giá trị tổng rung động tương đương ahv,ed cho mỗi tay cầm. Số liệu được ghi vào trong Bảng 4.

- Tính độ lệch chuẩn Sn-1 và hệ số biến thiên Cv.





**Bảng 4 – Giá trị rung động đo được ở mỗi chế độ và tay cầm**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Chế độ vận hành** | **Thông số đo và tính** | **Số vòng quay động cơ vận hành, vòng/giây** | **Tay cầm** | | | | |
| **Phép đo số** | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | n |
| Chế độ chạy không (Id) | ahv,Id (m/s2) |  |  |  |  |  |  |
| ahv,Id (m/s2) |  |  |  |  |  |  |
| Sn-1 (m/s2) |  |  |  |  |  |  |
| Cv |  |  |  |  |  |  |
| Chế độ đầy tải | ahv,Id (m/s2) |  |  |  |  |  |  |
| ahv,Id (m/s2) |  |  |  |  |  |  |
| Sn-1 (m/s2) |  |  |  |  |  |  |
| Cv |  |  |  |  |  |  |
| Chế độ hết tốc độ | ahv,Id (m/s2) |  |  |  |  |  |  |
| ahv,Id (m/s2) |  |  |  |  |  |  |
| Sn-1 (m/s2) |  |  |  |  |  |  |
| Cv |  |  |  |  |  |  |

**4. Số số liệu đo**

Số liệu đo được coi là hợp lệ khi:

a) Hệ số biến thiên Cv < 0,3 hoặc

b) Độ lệch chuẩn Sn-1 < 0,4 m/s2.

- Nếu Cv > 0,15 hoặc nếu Sn-1 > 0,3 m/s2 thì phải kiểm tra lỗi trong các phép đo trước khi chấp nhận số liệu đo.

- Nếu các giá trị đo được ở mỗi tay cầm và chế độ vận hành không thỏa mãn điều kiện a) hoặc b) thì lặp lại các phép đo và tính toán cho đến khi một trong hai điều kiện được thỏa mãn.

# **PHỤ LỤC 3**

# **Mức áp suất âm phát ra theo trọng số A tại vị trí tai người vận hành**

# (Quy định)

**1. Điều kiện đo**

Phép thử này áp dụng đối với tất cả các máy cắt cỏ cầm tay.

- Điều kiện nhiệt độ môi trường phải nằm trong giới hạn (-10÷30) 0C. Tốc độ gió phải nhỏ hơn 5 m/s. Phải có màn chắn gió cho mic khi thử ngoài trời. Tốc độ gió khi thử trong phòng không được vượt quá 1 m/s.

- Nếu thử ngoài trời thì cần có sơ đồ vị trí máy với các vật xung quanh, kể cả việc mô tả đặc điểm vật lý của mặt nền.

- Nếu thử trong phòng thì cần có sơ đồ vị trí máy với các vật xung quanh, mô tả đặc điểm vật lý của tường, trần và sàn.

- Vật liệu khung giá đỡ phải thỏa mãn về đặc tính âm thanh, tránh được độ nén của vật liệu hấp thụ.

- Khi sử dụng mặt nền nhân tạo thì:

+ Bề mặt nền nhân tạo phải có hệ số hấp thụ âm thanh (ISO 354:2003) phù hợp với Bảng 5.

**Bảng 5 – Hệ số hấp thụ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tần số, Hz** | **Hệ số hấp thụ** | **Dung sai** |
| 125 | 0,1 | ± 0,1 |
| 250 | 0,3 | ± 0,1 |
| 500 | 0,5 | ± 0,1 |
| 1000 | 0,7 | ± 0,1 |
| 2000 | 0,8 | ± 0,1 |
| 4000 | 0,9 | ± 0,1 |

+ Bề mặt nền nhân tạo phải được đặt trên bề mặt phản xạ, cứng, ở giữa trung tâm khu vực thử, có kích thước ít nhất là 3,6 m x 3,6 m.

- Khi sử dụng mặt nền tự nhiên thì:

+ Mặt nền ở giữa trung tâm khu vực thử phải bằng phẳng, có đặc tính hấp thụ âm thanh tốt. Bề mặt phải là cỏ hoặc vật liệu hữu cơ khác, có chiều cao (50±20) mm.

- Phép đo được thực hiện trên máy bình thường, có trang bị phù hợp với tài liệu hướng dẫn sử dụng.

- Động cơ phải được chạy rà trước khi thử theo khuyến nghị của nhà sản xuất. Nhiệt độ động cơ phải ổn định.

- Đặt chế độ chế hòa khí theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

- Máy cắt cỏ phải được bôi trơn theo hướng dẫn trong tài liệu hướng dẫn sử dụng.

**2. Thiết bị đo**

- Phải sử dụng thiết bị đo mức áp suất âm có đặc tính trọng số thời gian “chậm” như được định nghĩa trong TCVN 12527-1:2018.

- Thiết bị đo số vòng quay động cơ phải có độ chính xác ± 1,0 % giá trị đọc. Thiết bị này không ảnh hưởng gì đến vận hành trong suốt quá trình thử.

**3. Phương pháp đo** **mức áp suất âm**

a) Thực hiện tối thiểu 4 lần đo ở mỗi chế độ đo (chế độ chạy không, chế độ đầy tải và chế độ hết tốc độ). Sau khi thay đổi số vòng quay động cơ, phải đảm bảo số vòng quay ổn định trước khi tiếp tục thử.

- Tổng của 4 khoảng thời gian đo tương ứng với 4 lần đo, phải ít nhất là 20 s.

- Thời lượng tín hiệu của mỗi khoảng thời gian đo ít nhất phải là 2 s, số vòng quay động cơ dao động nằm trong khoảng ± 3,5 vòng/giây.

- Số liệu đo được ứng với các chế độ vận hành khác nhau của máy không nhất thiết phải thực hiện theo tuần tự.

b) Dao động giá trị đo được cho mỗi lần đo ở chế độ vận hành không vượt quá 2 dB. Nếu vượt quá thì phải lặp lại phép thử cho đến khi kết quả nằm trong phạm vi 2 dB. Giá trị cuối cùng là giá trị trung bình của 4 lần đo thỏa mãn điều kiện.

**4. Số liệu đo**



Trong đó:

*Lp*AX - Mức áp suất âm theo trọng số A, dB;

*K*1A- Hệ số điều chỉnh,dB (theo ISO 11201);

*L’p*AX - Giá trị trung bình các lần đo, dB.

**Bảng 6 –** **Mức áp suất âm theo trọng số A**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Chế độ vận hành** | **Số vòng quay động cơ**, vòng/giây | **Mức áp suất âm theo trọng số A**, *L’p*A, dB | | | | | **Giá trị trung bình**, *L’p*AX  dB | **Hệ số điều chỉnh**,  *K*1A  dB | **Mức áp suất âm theo trọng số A,** *Lp*AX  dB |
| **Phép đo số** | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | n |
| Chế độ chạy không (Id) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Chế độ đầy tải (FI) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Chế độ hết tốc độ (Ra) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

# **PHỤ LỤC 4**

# **Thử va đập**

# (Quy định)

**1. Điều kiện thử**

Phép thử này chỉ áp dụng đối với máy xén cỏ.

- Máy phải được treo tự do ở vị trí vận hành (Hình 1).

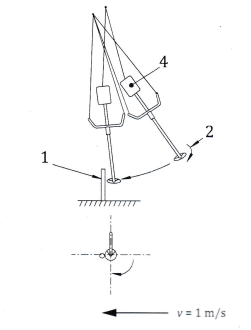
- Đối với máy dùng dây cắt kim loại mềm, dây cắt đó có chiều dài lớn nhất theo khuyến nghị của nhà sản xuất).

- Đối với máy dùng dây cắt phi kim loại mềm, dây cắt đó phải có chiều dài (51±13) mm tính từ vị trí ra. Cuộn dây phải đầy đủ theo khuyến nghị của nhà sản xuất.

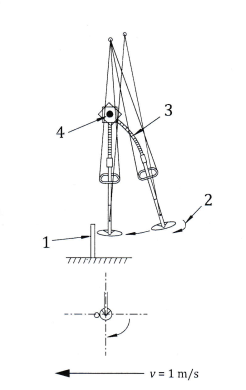
**2. Thiết bị thử va đập**

- Giá treo máy.

- Ống thép 9S20 có đường kính (25±1) mm, lắp cố định theo phương thẳng đứng.



**a) Máy có dùng truyền động cứng**



**b) Máy có dùng truyền động mềm**

CHÚ DẪN:

1 Thanh thép

2 Hướng quay

3 Trục mềm

4 Cụm động lực

**Hình 1 – Thử va đập**

**3. Phương pháp thử va đập**

- Số vòng quay của bộ phận cắt tương ứng với số vòng quay định mức của động cơ.

- Thử va đập được thực hiện một lần duy nhất.

- Bộ phận cắt đập vào ống thép theo phương ngang với tốc độ tiếp cận là (1±0,1) m/s.

- Sau khi va đập, cho bộ phận cắt quay tiếp trong 5 phút ở tốc độ bằng 1,33 lần so với số vòng quay định mức.