

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 14380-1:2025

ISO 21873-1:2015

Xuất bản lần 1

**MÁY VÀ THIẾT BỊ XÂY DỰNG -
MÁY NGHIỀN DI ĐỘNG -
PHẦN 1: THUẬT NGỮ VÀ ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT**

*Building construction machinery and equipment - Mobile crushers
Part 1: Terminology and commercial specifications*

HÀ NỘI – 2025

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 Thông số kỹ thuật.....	11
4.1 Thông số chung.....	11
4.2. Thông số chi tiết cho các bộ phận của máy nghiền di động.....	12
4.2.1 Nguồn động lực chính.....	12
4.2.2 Nguồn năng lượng thứ cấp.....	12
4.2.3 Phễu nạp liệu.....	13
4.2.4 Thiết bị cấp liệu.....	13
4.2.5 Thiết bị nghiền.....	13
4.2.6 Thiết bị xả.....	14
4.2.7 Thiết bị di chuyển đối với máy nghiền tự hành.....	14
4.2.8 Thiết bị di chuyển đối với máy nghiền lắp trên xe tải.....	14
4.2.9 Thiết bị di chuyển đối với máy nghiền lắp trên sơ mi rơ moóc.....	15
4.2.10 Dung tích bình chứa.....	15
Phụ lục A (Tham khảo): Cấu tạo và những kích thước chính của máy nghiền di động - Ví dụ.....	16
Phụ lục B (Tham khảo): Phương pháp đơn giản để tính thể tích phễu cấp liệu.....	20
Phụ lục C (Quy định): Các phương pháp xác định kích thước cửa nạp của thiết bị nghiền.....	22
Thư mục tài liệu tham khảo.....	27

TCVN 14380-1:2025

Lời nói đầu

TCVN 14380-1:2025 hoàn toàn tương đương ISO 21873-1:2015.

TCVN 14380-1:2025 do Trường Đại học Xây dựng Hà Nội biên soạn, Bộ Xây dựng đề nghị, Ủy ban Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Quốc gia, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Bộ tiêu chuẩn TCVN 14380:2025, *Máy và thiết bị xây dựng - Máy nghiền di động*, gồm các phần sau:

- TCVN 14380-1:2025 (ISO 21873-1:2015), *Máy và thiết bị xây dựng - Máy nghiền di động, Phần 1: Thuật ngữ và đặc tính kỹ thuật*;
- TCVN 14380-2:2025 (ISO 21873-2:2019), *Máy và thiết bị xây dựng - Máy nghiền di động, Phần 2: Yêu cầu an toàn và kiểm tra xác nhận*.

Lời giới thiệu

TCVN 14380-1:2025 (ISO 21873-1:2015) đề cập đến máy nghiền di động được sử dụng để nghiền đá hoặc nghiền tái chế vật liệu xây dựng.

Tiêu chuẩn này quy định thuật ngữ và đặc tính kỹ thuật dùng trong thương mại cho các máy nghiền di động loại: tự hành (máy nghiền được lắp trên một hệ khung gầm), lắp trên xe tải và lắp trên sơ mi rơ moóc.

Máy và thiết bị xây dựng – Máy nghiền di động - Phần 1: Thuật ngữ và đặc tính kỹ thuật

Building construction machinery and equipment - Mobile crushers - Part 1: Terminology and commercial specifications-

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định thuật ngữ và thông số kỹ thuật cho máy nghiền di động được sử dụng để nghiền đá hoặc nghiền tái chế vật liệu xây dựng và có khả năng tự thay đổi vị trí làm việc.

Tiêu chuẩn này áp dụng cho máy nghiền di động loại:

- tự hành (máy nghiền được lắp trên một hệ khung gầm),
- lắp trên xe tải,
- lắp trên sơ mi rơ moóc.

Tiêu chuẩn này không áp dụng cho:

- các loại máy nghiền cố định;
- các loại máy nghiền di động cỡ lớn dùng cho khai thác mỏ.

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 năm đó. 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 16754:2008, *Earth-moving machinery — Determination of average ground contact pressure for crawler machines (Máy làm đất - Xác định áp lực tiếp xúc trung bình với nền đất cho các máy kiểu xích)*.

3 Thuật ngữ và định nghĩa

Tiêu chuẩn này áp dụng các thuật ngữ và định nghĩa sau:

3.1

Máy nghiền di động (mobile crusher)

Máy được lắp trên một hệ khung gầm, thường bao gồm thiết bị cấp liệu, thiết bị nghiền, hệ thống điều khiển, nguồn động lực chính, thiết bị truyền động và thiết bị di chuyển, được thiết kế để nghiền vật liệu thành sản phẩm dạng hạt đáp ứng thông số kỹ thuật mong muốn.

3.1.1

Máy nghiền di động tự hành (self-propelled mobile crusher)

Máy được lắp trên một hệ khung gầm có khả năng tự di chuyển đến vị trí khác.

TCVN 14380-1:2025

3.1.2

Máy nghiền di động lắp trên xe tải (lorry-[truck-] mounted mobile crusher)

Máy được lắp trên khung gầm xe tải và có khả năng di chuyển đến vị trí khác.

3.1.3

Máy nghiền di động lắp trên sơ mi rơ moóc (semi-trailer mounted mobile crusher)

Máy được lắp trên khung xe sơ mi rơ moóc và có khả năng di chuyển kéo theo đến vị trí khác.

3.2

Phễu cấp liệu (feed hopper)

Ngăn chứa tiếp nhận vật liệu cần nghiền một cách nhanh chóng và cấp vào thiết bị cấp liệu.

3.3

Thiết bị cấp liệu (feed device/ feeder)

Thiết bị cung cấp vật liệu cần nghiền cho máy nghiền.

VÍ DỤ: Bộ cấp liệu máng rung, bộ cấp liệu băng tải đai, bộ cấp liệu dạng bản, bộ cấp liệu dạng đĩa, bộ cấp liệu con lăn, bộ cấp liệu dạng lắc, sàng rung.

3.4

Thiết bị nghiền (crushing device)

Máy nghiền (crusher)

Thiết bị/máy có chức năng làm giảm kích thước của vật liệu cấp vào bằng cách phá vỡ vật liệu có kích thước lớn thành vật liệu có kích thước nhỏ hơn.

3.4.1

Thiết bị nghiền má (jaw-type crushing device)

Máy nghiền má (jaw-type crusher)

Thiết bị làm giảm kích thước vật liệu chủ yếu bằng lực nén, bao gồm một má cố định và một má di động để tăng và giảm khoảng cách giữa hai má.

3.4.2

Thiết bị nghiền va đập trục ngang (HSI) (horizontal shaft impact crushing device)

Thiết bị nghiền HSI (HSI crushing device)

Máy nghiền HSI (HSI crusher)

Thiết bị trong đó vật liệu bị phá vỡ bởi động năng do rô to hoặc đĩa công tác đặt trên trục nằm ngang quay với tốc độ cao tác động tới vật liệu cần nghiền để văng vật liệu lên bề mặt cố định.

3.4.3

Thiết bị nghiền côn (cone-type crushing device)

Máy nghiền côn (cone-type crusher)

Thiết bị làm giảm kích thước vật liệu chủ yếu bằng lực nén, bao gồm một bộ phận chuyển động quay lệch tâm bên trong bộ phận cố định; cả bộ phận chuyển động và cố định đều có dạng hình nón cụt.

3.4.4

Thiết bị nghiền va đập trục đứng (VSI) (vertical shaft impact crushing device)

Thiết bị nghiền VSI (VSI crushing device)

Máy nghiền VSI (VSI crusher)

Thiết bị trong đó vật liệu bị phá vỡ bởi động năng được tác dụng bởi rô to hoặc đĩa công tác gắn trên trục thẳng đứng quay với tốc độ cao tác động tới vật liệu cần nghiền để văng vật liệu cần nghiền lên bề mặt cố định.

3.5

Thiết bị xả liệu (discharge device)

Thiết bị dùng để xả vật liệu đã nghiền ra ngoài

Ví DỤ: Băng tải đai, vít tải, máng trượt, bộ xả liệu rung động, bộ xả liệu dạng đĩa.

3.6

Hệ thống điều khiển (control system)

Hệ thống điều khiển vận hành quá trình nghiền.

CHÚ THÍCH: Hệ thống này bao gồm một giao diện vận hành và các hệ thống cơ khí hoặc điện tử để điều khiển hoạt động của máy nghiền di động.

3.7

Nguồn động lực chính (prime mover)

Động cơ, mô tơ hoặc thiết bị khác cung cấp năng lượng cơ học cho chuyển động thẳng hoặc chuyển động quay.

Ví DỤ: Động cơ đốt trong, máy phát điện, động cơ điện, trạm phát điện.

3.8

Thiết bị truyền động (transmitting device)

Truyền động (transmission)

Truyền hoặc biến đổi thông số nguồn động lực tới thiết bị cấp liệu và/hoặc thiết bị nghiền.

Ví DỤ: Hệ thống thủy lực, khớp nối thủy lực, bộ biến đổi mô men, ly hợp, bộ truyền đai, trục truyền động.

3.9

Thiết bị di chuyển (travel device)

Khung gầm được sử dụng để thay đổi vị trí máy nghiền di động.

3.10

Vật liệu cần nghiền (feed material)

Vật liệu cấp vào (charged material)

TCVN 14380-1:2025

Vật liệu được nạp vào phễu cấp liệu và/hoặc thiết bị cấp liệu.

3.11

Thiết bị rẽ nhánh (by-pass device)

Hệ thống để chuyển hướng phần vật liệu được tách ra từ vật liệu cấp cho máy nghiền trực tiếp đến thiết bị xả.

CHÚ THÍCH: Máng, băng tải, sàng rung.

3.12

Băng tải phía sàng sơ bộ (pre-screen side conveyor)

Thiết bị để xả vật liệu được tách ra từ vật liệu cấp cho máy nghiền.

3.13

Băng tải quay lại (return conveyor)

Thiết bị được sử dụng để chuyển vật liệu đã nghiền nhưng chưa đạt yêu cầu quay trở lại thiết bị nghiền hoặc thiết bị cấp liệu để nghiền lại.

3.14

Thiết bị phân tách bằng từ tính (magnetic separator)

Thiết bị để loại bỏ các chất nhiễm từ tính từ vật liệu được nghiền ở các máy nghiền bằng cách sử dụng nam châm.

VÍ DỤ: Nam châm vĩnh cửu hoặc nam châm điện.

3.15

Hệ thống lọc bụi (dust suppression system)

Thiết bị hoặc cụm thiết bị được sử dụng để giảm lượng bụi thải ra từ máy nghiền di động.

VÍ DỤ: Hệ thống phun nước, hệ thống lọc hút bụi (ví dụ: bộ lọc tay áo).

3.16

Khối lượng máy ở trạng thái vận hành (machine mass in operating mode)

Khối lượng của máy mà không có người vận hành và không có vật liệu nạp vào thiết bị cấp liệu, thiết bị nghiền và các thiết bị phụ trợ do nhà sản xuất quy định. Bình nhiên liệu được đổ đầy và có đầy đủ hệ thống bôi trơn, thủy lực và làm mát.

CHÚ THÍCH: Khi xác định khối lượng của máy mà người vận hành đang ở một vị trí vận hành trên máy, phải thêm khối lượng của người vận hành bằng 75 kg.

3.17

Khối lượng máy ở trạng thái di chuyển (machine mass in transporting mode)

Khối lượng của máy mà không có người vận hành và không có vật liệu nạp vào thiết bị cấp liệu, thiết bị nghiền và các thiết bị phụ trợ do nhà sản xuất quy định. Bình nhiên liệu chứa một nửa và có đầy đủ hệ thống bôi trơn, thủy lực và làm mát.

CHÚ THÍCH: Khi các bộ phận được tháo ra hoặc lắp vào để vận chuyển, trọng lượng của chúng được trừ đi hoặc tính vào khối lượng máy.

3.18

Khoảng sáng gầm xe ở trạng thái di chuyển (ground clearance in transporting mode)

Khoảng cách từ điểm thấp nhất trên máy đến mặt nền.

3.19

Trạng thái vận hành (operating mode)

Cấu hình máy theo quy định của nhà sản xuất để máy sẵn sàng thực hiện các chức năng dự kiến của nó.

3.20

Trạng thái di chuyển (transporting mode)

Cấu hình cài đặt theo quy định của nhà sản xuất, cấu hình mà máy sẵn sàng di chuyển từ địa điểm này đến địa điểm khác.

3.21

Độ mở cửa nạp liệu (net feed opening)

Thể hiện khả năng tiếp nhận vật liệu cần nghiền của thiết bị nghiền mà không cần hỗ trợ.

CHÚ THÍCH: Độ mở cửa nạp liệu không nhằm mục đích xác định kích thước vật liệu cấp vào thiết bị nghiền (độ mở cửa nạp liệu được xác định bởi nhà sản xuất máy nghiền).

4 Thông số kỹ thuật

4.1 Thông số chung

Các thông số chung sau đây phải được thể hiện:

- a) nhà sản xuất hoặc nhà nhập khẩu (nếu nhập khẩu);
- b) kiểu mẫu;
- c) nguồn động lực chính (động cơ đốt trong, động cơ điện);
- d) công suất lắp đặt kW;
- e) kích thước tổng thể ở trạng thái vận hành:
 - chiều dài (xem L_0 trên Hình A.2, A.3 và A.4) mm;
 - chiều rộng (xem W_0 trên Hình A.2, A.3 và A.4) mm;
 - chiều cao (xem H_0 trên Hình A.2, A.3 và A.4) mm;
- f) khối lượng máy ở trạng thái vận hành kg;
- g) kích thước tổng thể ở trạng thái di chuyển:
 - chiều dài (xem L_1 trên Hình A.2, A.3 và A.4) mm;

TCVN 14380-1:2025

- chiều rộng (xem W_1 trên Hình A.2, A.3 và A.4) mm;
 - chiều cao (xem H_1 trên Hình A.2, A.3 và A.4) mm;
- h) khối lượng máy ở trạng thái di chuyển kg;
- i) khoảng sáng gầm xe (xem H_4 trên Hình A.2, A.3 và A.4) mm;
- j) áp suất trung bình tiếp xúc với mặt nền (chỉ dành cho loại bánh xích)
(được xác định theo ISO 16754:2008, 4.2) kPa.

4.2. Thông số chi tiết cho các bộ phận của máy nghiền di động

4.2.1 Nguồn động lực chính

4.2.1.1 Động cơ đốt trong

Các thông số sau phải được thể hiện:

- a) nhà sản xuất;
- b) kiểu mẫu;
- c) dung tích làm việc cm³;
- d) công suất thực (theo tiêu chuẩn do nhà sản xuất quy định) kW;
- d) tốc độ quay định mức v/ph;
- e) loại nhiên liệu;
- f) thể tích thùng nhiên liệu lít.

4.2.1.2 Động cơ điện

Các thông số sau phải được thể hiện:

- a) loại (ví dụ: động cơ cảm ứng, động cơ điện một chiều);
- b) công suất kW;
- c) dòng điện định mức A;
- d) điện áp và tần số V và Hz;
- e) tốc độ quay v/ph.

CHÚ THÍCH: Xem IEC 60034-1¹ về thông số kỹ thuật của động cơ điện.

4.2.2 Nguồn năng lượng thứ cấp

4.2.2.1 Máy phát điện

Các thông số sau phải được thể hiện:

- a) loại
- b) công suất kVA;

¹ Hệ thống tiêu chuẩn quốc gia đã có TCVN 6627-1:2014 hoàn toàn tương đương với IEC 60034-1:2010.

- c) dòng điện định mức A;
 d) điện áp và tần số V và Hz.

4.2.3 Phế liệu nạp

Các thông số sau phải được thể hiện:

- a) loại (có định hoặc có thể gấp gọn được);
 b) kích thước (chiều rộng và chiều dài cấp liệu) (xem $W_4 \times L_4$ trên Hình A.2 và A.4) mm × mm;
 c) thể tích (thể tích chứa) (xem Phụ lục B để tính toán thể tích phế liệu) m³;
 d) chiều cao cấp liệu (xem H_2 trên Hình A.2, A.3 và A.4) mm;

4.2.4 Thiết bị cấp liệu

Các thông số sau phải được thể hiện:

- a) loại (xem ví dụ trong 3.3);
 b) loại truyền động (ví dụ: thủy lực, cơ khí hoặc điện);
 c) chiều rộng x chiều dài (xem $W_5 \times L_5$ trên Hình A.2 và A.4) mm × mm.

4.2.5 Thiết bị nghiền

Các thông số sau phải được thể hiện.

4.2.5.1 Thiết bị nghiền má (xem C.2.1)

- a) kích thước cửa nạp liệu (chỉ rõ là đỉnh tới đỉnh hay đỉnh tới đáy lõm) mm ×
 mm;
 b) tốc độ quay vận hành v/ph;
 c) loại truyền động (ví dụ: thủy lực, cơ khí hoặc điện).

4.2.5.2 Thiết bị nghiền va đập trực ngang (HSI) (xem C.2.2)

- a) kích thước cửa nạp liệu mm × mm;
 b) tốc độ quay vận hành v/ph;
 c) loại truyền động (ví dụ: thủy lực, cơ khí hoặc điện).

4.2.5.3 Thiết bị nghiền kiểu côn (xem C.2.3)

- a) độ mở cửa nạp liệu mm;
 b) các kích thước mm;
 c) tốc độ quay của trục v/ph;
 d) loại truyền động (ví dụ: thủy lực, cơ khí hoặc điện).

4.2.5.4 Thiết bị nghiền va đập trực đứng (VSI) (xem C.2.4)

- a) kích thước cửa nạp liệu mm × mm;

TCVN 14380-1:2025

b) tốc độ quay vận hành v/ph;

c) loại truyền động (ví dụ: thủy lực, cơ khí hoặc điện).

4.2.6 Thiết bị xả

Các thông số sau phải được thể hiện:

a) loại (xem 3.5);

b) kích cỡ \times chiều dài (ví dụ: đối với băng tải đai sử dụng chiều rộng của đai \times chiều dài giữa tâm của tang đầu và tang cuối) mm \times mm;

c) chiều cao xả liệu (khoảng cách giữa mặt nền và đỉnh của tang đầu ra (xem H_3 trên Hình A.2, A.3 và A.4) mm;

d) loại truyền động (ví dụ: thủy lực, cơ khí hoặc điện).

4.2.7 Thiết bị di chuyển đối với máy nghiền tự hành

4.2.7.1 Đối với khung gầm kiểu bánh xích (xem Hình A.1)

Các thông số sau phải được thể hiện:

a) khoảng cách đường tâm hai vết bánh xe (xem W_2 trên Hình A.2) mm;

b) chiều rộng mép trong bánh xe (xem W_3 trên Hình A.2) mm;

c) chiều dài đường tiếp xúc bánh xe trên mặt đất (xem L_2 trên Hình A.2) mm;

d) áp suất trung bình tiếp xúc với mặt nền (thiết bị cơ sở) kPa;

e) tốc độ di chuyển tối đa km/h;

f) loại truyền động (ví dụ: thủy lực, cơ khí hoặc điện).

4.2.8 Thiết bị di chuyển đối với máy nghiền lắp trên xe tải

Các thông số sau phải được thể hiện:

a) nhà sản xuất;

b) chiều dài cơ sở (xem L_2 trên Hình A.3) mm;

c) tải trọng cầu xe (thiết bị cơ sở):

- phía sau kN;

- phía trước kN;

d) khoảng cách đường tâm hai vết bánh xe (xem W_2 trên Hình A.3) mm;

e) tốc độ di chuyển (tốc độ di chuyển lớn nhất tại mỗi tay số) km/h;

f) công suất động cơ xe kW;

g) khoảng cách giữa các trục (xem L_3 trên Hình A.3) mm.

4.2.9 Thiết bị di chuyển đối với máy nghiền lắp trên sơ mi rơ moóc

Các thông số sau phải được thể hiện:

- a) số lượng trục;
- b) khoảng cách giữa các trục của sơ mi rơ moóc (xem L_3 trên Hình A.4) mm;
- c) khoảng cách đường tâm hai vết bánh xe của sơ mi rơ moóc (xem W_2 trên Hình A.4) mm;
- d) chiều dài cơ sở (xem L_2 trên Hình A.4) mm;
- e) chiều cao thiết kế của chốt chính (xem H_5 trên Hình A.4) mm;
- f) tải trọng chốt chính kN;
- g) tải trọng cầu xe (tại tâm của nhóm trục bánh xe, xem Hình A.4) kN;
- h) khối lượng của sơ mi rơ moóc (thiết bị cơ sở) kg.

4.2.10 Dung tích bình chứa

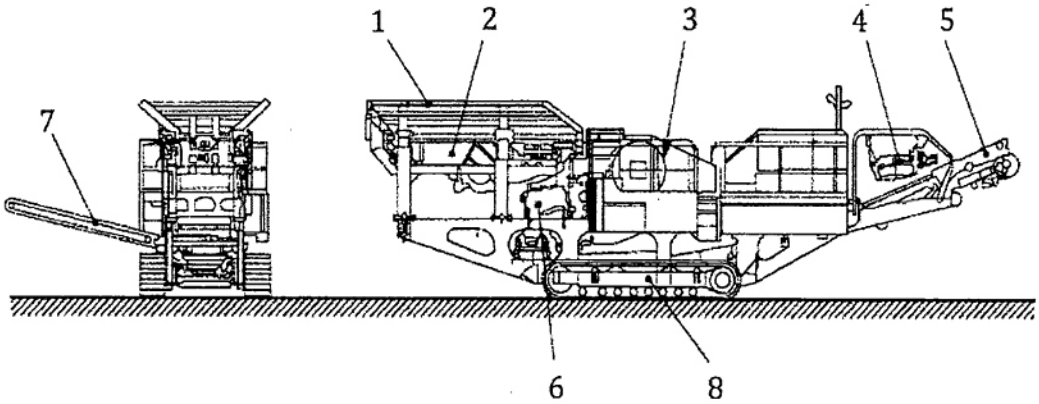
Các thông số dung tích phải được thể hiện cho các bình chứa được liệt kê dưới đây:

- a) nhiên liệu lít;
- b) dầu thủy lực lít;
- c) dầu động cơ lít;
- d) dầu thiết bị nghiền (dầu bôi trơn cho thiết bị nghiền) lít;
- e) nước làm mát động cơ lít;
- f) nước khử bụi lít;
- g) thùng chứa chất lỏng thải điêzen, nếu được trang bị lít.

Phụ lục A

(Tham khảo)

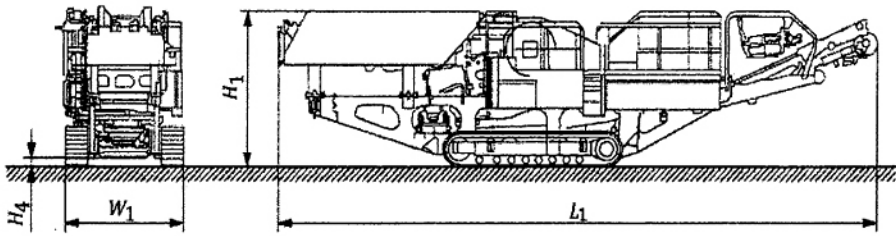
Cấu tạo và những kích thước chính của máy nghiền di động - Ví dụ



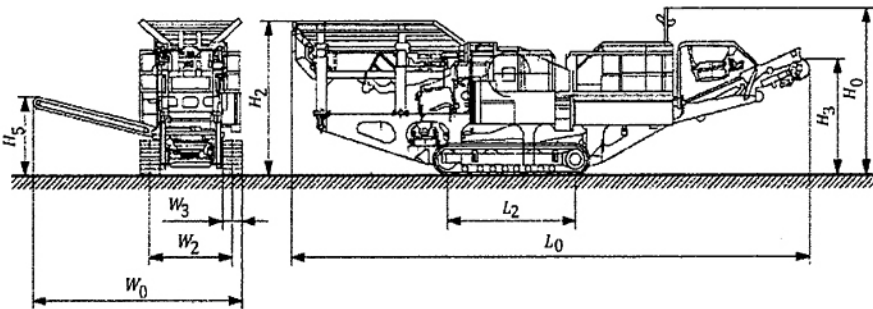
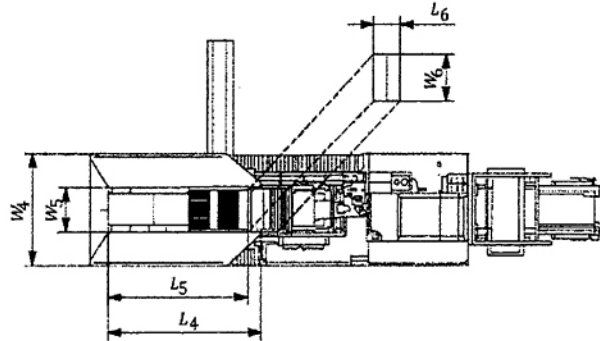
CHÚ DẪN:

- 1 phễu cấp liệu
- 2 thiết bị cấp liệu
- 3 thiết bị nghiền
- 4 thiết bị phân tách bằng từ tính
- 5 thiết bị xả vật liệu (băng tải)
- 6 thiết bị chuyển vật liệu
- 7 băng tải phía sáng sơ bộ
- 8 thiết bị di chuyển

Hình A.1 - Cấu tạo của máy nghiền di động tự hành có khung xe bánh xích



a) Kích thước ở trạng thái di chuyển

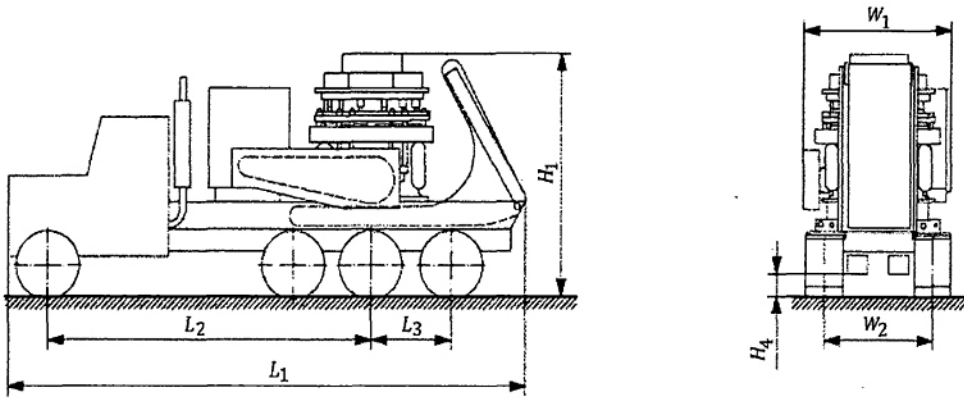


b) Kích thước ở trạng thái vận hành

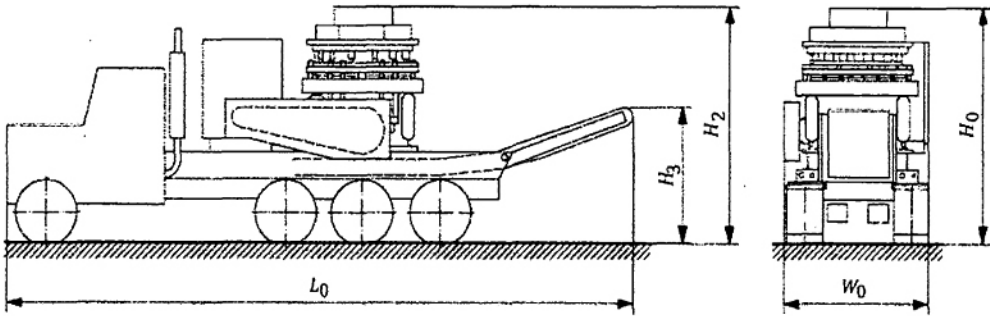
CHÚ DẪN:

H_0	chiều cao tổng thể (trạng thái vận hành)	L_5	chiều dài của bộ cấp liệu
H_1	chiều cao tổng thể (trạng thái di chuyển)	L_6	chiều dài của cửa cấp liệu máy nghiền
H_2	chiều cao cấp liệu	W_0	chiều rộng tổng thể (trạng thái vận hành)
H_3	chiều cao xả liệu	W_1	chiều rộng tổng thể (trạng thái di chuyển)
H_4	khoảng sáng gầm xe (xem 3.18)	W_2	khoảng cách đường tâm hai vết bánh xe
H_5	chiều cao xả của băng tải phía sàng sơ bộ	W_3	chiều rộng vết bánh xe
L_0	chiều dài tổng thể (trạng thái vận hành)	W_4	chiều rộng cửa nạp phễu cấp liệu
L_1	chiều dài tổng thể (trạng thái di chuyển)	W_5	chiều rộng của bộ cấp liệu
L_2	chiều dài đường tiếp xúc bánh xe trên mặt nền	W_6	chiều rộng cửa cấp liệu máy nghiền
L_4	chiều dài cửa nạp phễu cấp liệu		

Hình A.2 - Kích thước chính của máy nghiền di động tự hành trên khung xe bánh xích



a) Kích thước ở trạng thái di chuyển

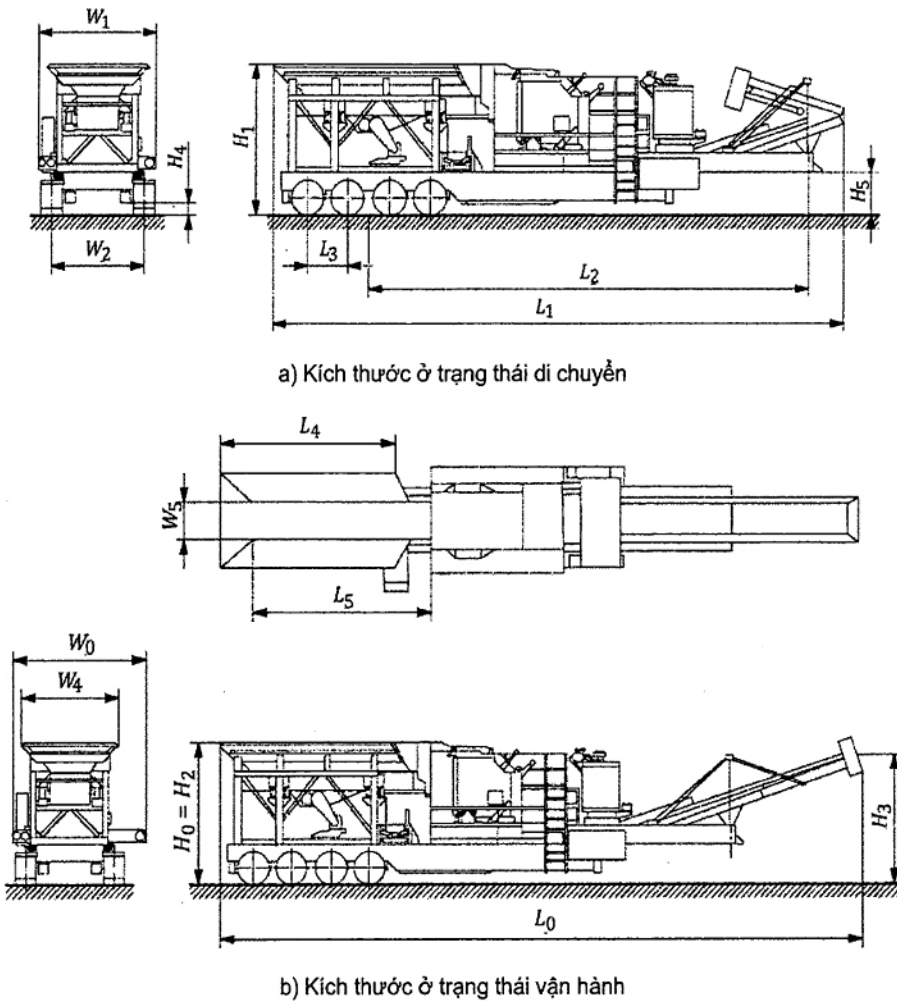


b) Kích thước ở trạng thái vận hành

CHÚ DẪN:

- | | |
|---|--|
| H_0 chiều cao tổng thể (trạng thái vận hành) | L_1 chiều dài tổng thể (trạng thái di chuyển) |
| H_1 chiều cao tổng thể (trạng thái di chuyển) | L_2 chiều dài cơ sở xe tải |
| H_2 chiều cao cấp liệu của phễu cấp liệu | L_3 khoảng cách trục xe tải |
| H_3 chiều cao xả liệu (đầu băng tải) | W_0 chiều rộng tổng thể (trạng thái vận hành) |
| H_4 khoảng sáng gầm xe (xem 3.18) | W_1 chiều rộng tổng thể (trạng thái di chuyển) |
| L_0 chiều dài tổng thể (trạng thái vận hành) | W_2 khoảng cách đường tâm hai vết bánh xe |

Hình A.3 - Kích thước chính của máy nghiền di động tự hành lắp trên xe tải



CHÚ DẪN:

- | | |
|---|---|
| H_0 chiều cao tổng thể (trạng thái vận hành) | L_3 khoảng cách giữa các trục của sơ mi rơ moóc |
| H_1 chiều cao tổng thể (trạng thái di chuyển) | L_4 chiều dài cửa nạp phễu cấp liệu |
| H_2 chiều cao cấp liệu phễu cấp liệu | L_5 chiều dài của bộ cấp liệu |
| H_3 chiều cao xả liệu (đầu băng tải) | W_0 chiều rộng tổng thể (trạng thái vận hành) |
| H_4 khoảng sáng gầm xe (trạng thái di chuyển) | W_1 chiều rộng tổng thể (trạng thái di chuyển) |
| H_5 chiều cao thiết kế cửa chốt chính | W_2 khoảng cách đường tâm hai vết bánh xe |
| L_0 chiều dài tổng thể (trạng thái vận hành) | W_4 chiều rộng cửa nạp phễu cấp liệu |
| L_1 chiều dài tổng thể (trạng thái di chuyển) | W_5 chiều rộng của bộ cấp liệu |
| L_2 chiều dài cơ sở của sơ mi rơ moóc | |

Hình A.4 - Kích thước chính của máy nghiền di động tự hành lắp trên sơ mi rơ moóc

Phụ lục B

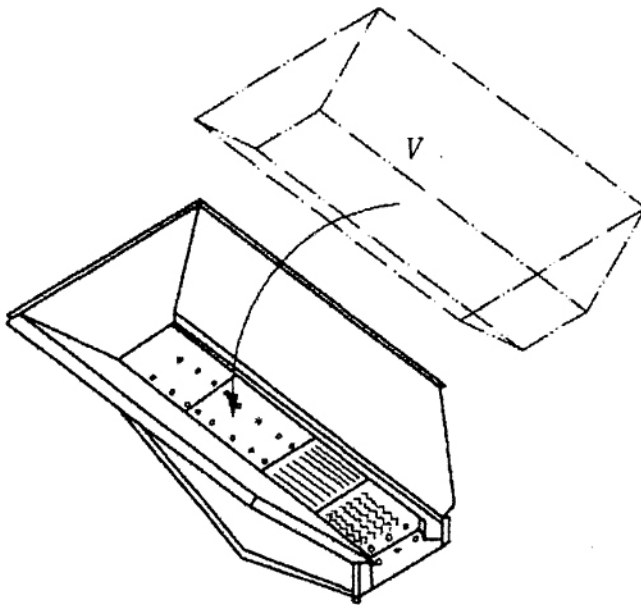
(Tham khảo)

Phương pháp đơn giản để tính thể tích phễu cấp liệu

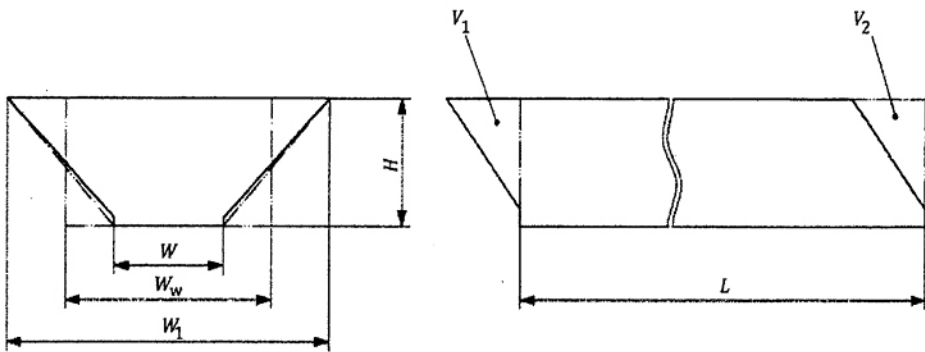
Để so sánh khả năng chứa của phễu cấp liệu cho các máy khác nhau, thể tích khoang chứa của nó được lựa chọn. Ví dụ trình bày một phương pháp đơn giản để tính toán thể tích khoang chứa của phễu nạp liệu cho một loại phễu cụ thể.

Bộ cấp liệu và phễu cấp liệu tạo thành một thể tích V , được trình bày trong Hình B.1. Để tính toán đơn giản thể tích phễu cấp liệu, các giả thiết sau được chấp nhận:

- Thể tích V_1 bằng V_2 (xem Hình B.2);
- Diện tích mặt cắt ngang của phễu cấp liệu không đổi và được quy đổi thành hình chữ nhật có độ dài các cạnh $H \times W_w$ (xem Hình B.2).



Hình B.1 – Mô tả hình dạng phễu cấp liệu có dung tích V



CHÚ DẪN:

- L chiều dài của phễu cấp liệu (bao gồm cả lưới sàng) (mm)
- H chiều cao (mm)
- W chiều rộng bộ cấp liệu (mm)
- W_1 chiều rộng cửa nạp phễu cấp liệu (mm)
- W_w chiều rộng phễu cấp liệu được quy đổi thành cạnh hình chữ nhật và được tính từ Công thức (B.1): (mm)

$$W_w = \left(\frac{W_1 - W}{2} + W \right) \quad (\text{mm}) \quad (\text{B.1})$$

**Hình B.2 - Mô tả hình dạng dung tích phễu cấp liệu được đơn giản thành hình khối
(giả định $V_1 = V_2$)**

Dung tích phễu cấp liệu V được tính từ Công thức (B.2):

$$V = L \times H \times \left(\frac{W_1 - W}{2} + W \right) \times 10^{-9} \quad (\text{m}^3) \quad (\text{B.2})$$

CHÚ THÍCH: Đối với các định nghĩa của L , H , W và W_1 , xem Hình B.2.

Phụ lục C

(Quy định)

Các phương pháp xác định kích thước cửa nạp của thiết bị nghiền

C.1 Yêu cầu chung

Mục đích của thông tin này là để xác định kích thước thực cửa nạp của các loại máy nghiền di động phổ biến.

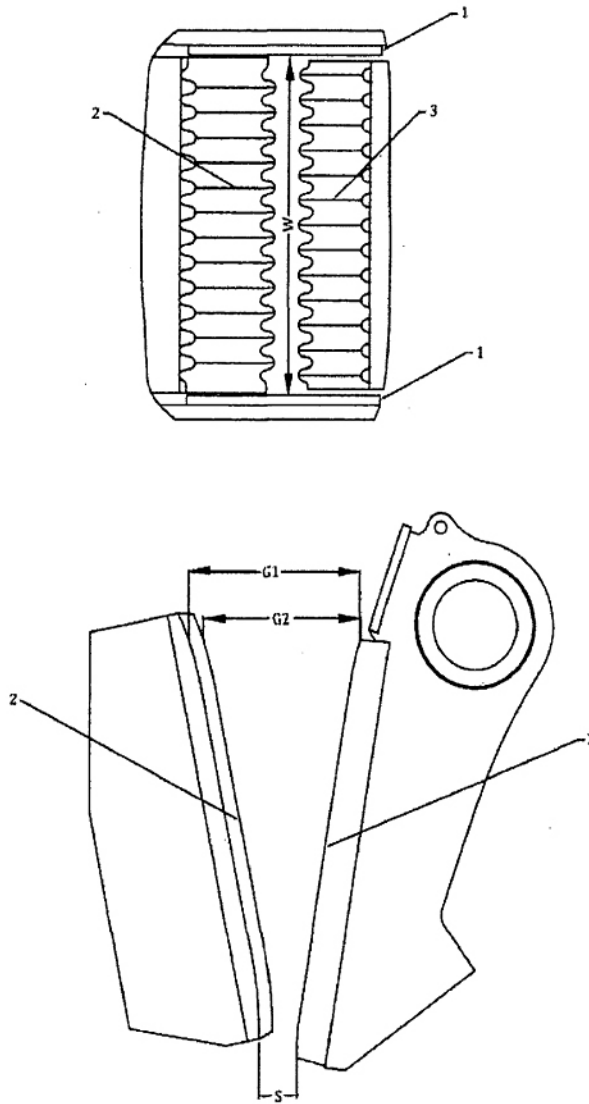
C.2 Các phương pháp đo

C.2.1 Đối với thiết bị nghiền má

Độ mở lớn nhất phải được đo từ đỉnh đến đỉnh (đầu này đến đầu kia) hoặc đỉnh đến đáy lõm (đỉnh đến đáy) ở đầu trên của má nghiền với má di động (thanh truyền) ở vị trí mở lớn nhất của nó. Độ mở lớn nhất phải được đo khi má di động cài đặt ở độ mở tối thiểu được khuyến nghị.

Độ mở lớn nhất phải được đo khi lắp má nghiền mới.

Chiều rộng cửa nạp phải được đo bằng khoảng cách nhỏ nhất giữa các tấm lót bên trong buồng nghiền với các tấm lót mới được lắp đặt.



CHÚ DẪN:

- 1 tấm má/tấm lót bên
- 2 má cố định
- 3 má di động/má lắc
- G_1 độ mờ lớn nhất - Đỉnh đến đáy lõm
- G_2 độ mờ lớn nhất - Đỉnh đến đỉnh
- S kích thước cửa xả
- W chiều rộng buồng nghiền

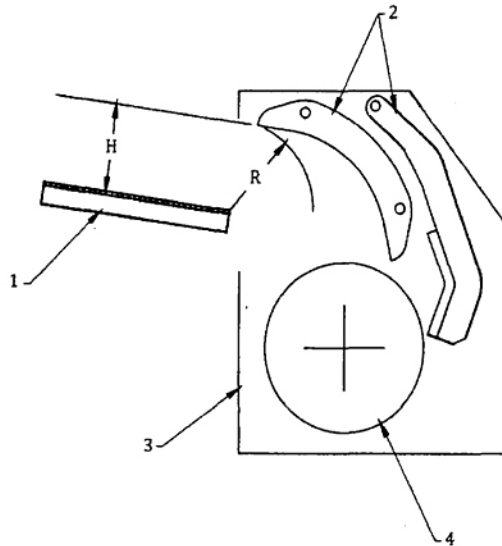
Hình C.1 - Ví dụ về cách đo độ mờ của thiết bị nghiền má

C.2.2 Đối với thiết bị nghiền và đập trực ngang (HSI)

Độ mở theo phương thẳng đứng phải được đo từ đầu (H) hoặc cuối (R) của các sàng thanh ghi (hoặc thiết bị cấp liệu khác) đến vật cản gần nhất trên thiết bị nghiền và chọn giá trị nào nhỏ hơn. Độ mở theo phương thẳng đứng phải được đo khi các tấm va đập đã được bố trí phù hợp với ứng dụng.

Độ mở theo phương ngang phải được đo bằng khoảng cách giữa các tấm lót bên trong thiết bị nghiền hoặc độ mở xả của thiết bị cấp liệu, tùy theo giá trị nào nhỏ hơn.

Cả hai độ mở theo phương ngang và đứng phải được đo với các bộ phận bị mài mòn được lắp đặt mới.



CHÚ DẪN:

- 1 sàng thanh ghi hoặc thiết bị cấp liệu khác
- 2 tấm va đập
- 3 khung thiết bị nghiền và đập
- 4 rô to
- H chiều cao cửa nạp liệu
- R kích thước khoảng hở hướng tâm

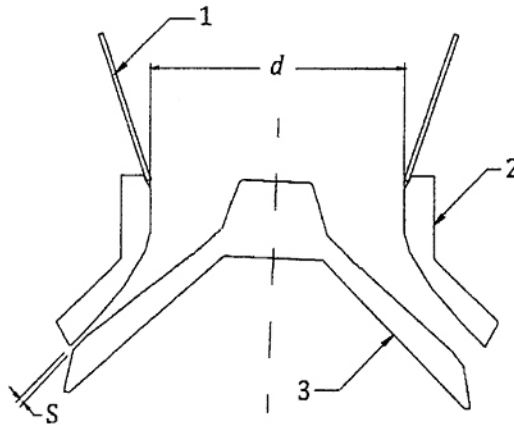
Hình C.2 - Ví dụ về cách đo độ mở cửa nạp liệu của máy nghiền và đập trực ngang (HSI)

C.2.3 Đối với thiết bị nghiền kiểu côn

Cửa cấp liệu của thiết bị nghiền là kích thước của cửa cấp liệu của thiết bị nghiền hoặc kích thước cửa xả của phễu cấp liệu của thiết bị nghiền, lựa chọn giá trị nhỏ hơn.

Cửa cấp liệu thường là hình tròn. Nếu cửa cấp liệu là hình dạng khác không phải hình tròn thì xác định chiều dài và chiều rộng thay vì đường kính.

Cửa cấp liệu phải được đo với các bộ phận bị mài hao mòn được lắp đặt mới.

**CHÚ DẪN:**

- 1 phễu cấp liệu
- 2 nón cố định
- 3 nón di động
- d đường kính của cửa cấp liệu
- S kích thước cửa xả

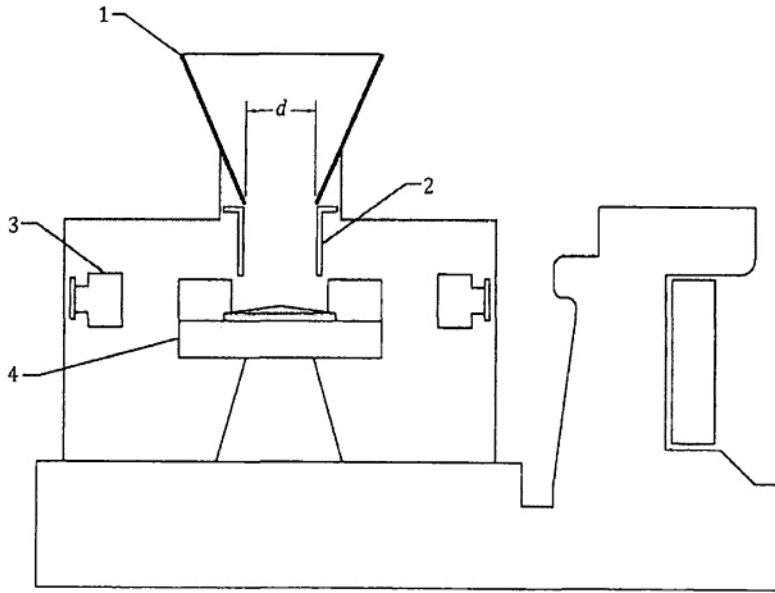
Hình C.3 - Ví dụ về cách đo độ mở cửa cấp liệu của máy nghiền côn

C.2.4 Đối với thiết bị nghiền va đập trực đứng (VSI)

Cửa cấp liệu của thiết bị nghiền là kích thước của ống cấp liệu hoặc kích thước cửa xả của phễu cấp liệu của thiết bị nghiền, lựa chọn giá trị nhỏ hơn.

Cửa cấp liệu thường là hình tròn. Nếu cửa cấp liệu là hình dạng khác không phải hình tròn thì xác định chiều dài và chiều rộng thay vì đường kính.

Cửa cấp liệu phải được đo với các bộ phận bị mài hao mòn được lắp đặt mới.



CHÚ DẪN:

- 1 phễu cấp liệu
- 2 ống cấp liệu
- 3 tấm cố định (đế)
- 4 bánh công tác (rô to/bàn quay)
- d đường kính của cửa cấp liệu

Hình C.4 - Ví dụ về cách đo độ mòn cửa cấp liệu của thiết bị nghiền va đập trực đứng (VSI)

Thư mục tài liệu tham khảo

[1] IEC 60034-1, *Rotating electrical machines — Part 1: Rating and performance* (Máy điện quay - Phần 1: Thông số đặc trưng và tính năng)