

# QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA

## QCVN 05:2012/BLĐTBXH

### QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ AN TOÀN LAO ĐỘNG TRONG KHAI THÁC VÀ CHẾ BIẾN ĐÁ

*National technical regulation on Occupational Safe for Quarry and Processing*

#### Chương 1.

### QUY ĐỊNH CHUNG

#### Điều 1. Phạm vi điều chỉnh

Quy chuẩn này quy định các biện pháp quản lý và các yêu cầu liên quan đến an toàn lao động, vệ sinh lao động đối với hoạt động khai thác, chế biến đá và các yêu cầu hệ thống quản lý an toàn lao động, vệ sinh lao động đối với các cơ sở khai thác, chế biến đá.

#### Điều 2. Đối tượng áp dụng

Quy chuẩn này áp dụng đối với các tổ chức, cá nhân có hoạt động liên quan tới hoạt động khai thác, chế biến các loại đá trên lãnh thổ Việt Nam.

#### Điều 3. Giải thích từ ngữ

Trong Quy chuẩn này, các từ ngữ dưới đây được hiểu như sau:

- Khai thác đá lộ thiên** là hoạt động công nghệ bao gồm các công đoạn chuẩn bị đất đá để khâu, khoan, nổ, mìn, xúc bốc đất đá và vận chuyển đất đá ra bãi thải và về kho chứa, xưởng chế biến, nhằm mục đích thu hồi đá trực tiếp từ mặt đất hoặc trong lòng đất.
- Khai thác thủ công** là hoạt động khai thác đá không dùng máy, thiết bị mà bằng hình thức cạy bẫy, tách khối bằng các dụng cụ như nôm, búa hoặc dụng cụ cầm tay khác nhằm mục đích thu hồi đá trực tiếp từ mặt đất hoặc trong lòng đất.
- Chế biến đá** là hoạt động nghiền, đập và sàng, xẻ đá hoặc phân loại để đạt được kích cỡ nhất định phù hợp với yêu cầu của khách hàng.
- Đá làm vật liệu xây dựng thông thường** là các loại đá được khai thác để làm vật liệu xây dựng, từ các loại đá làm vật liệu sản xuất xi măng, đá khối nêu tại điểm 5 điều này.
- Đá khối** là các loại đá phun trào (granit, điorit, poocphirit), biến chất (đá phiến kết tinh, quắc zít, đá hoa cương, gơnai), trầm tích (đá phiến sét, sét kết, bột kết, mắc ma, thạch cao)

#### Điều 4. Các yêu cầu chung

- Chỉ cấp phép khai thác, chế biến đá ở những địa điểm đảm bảo bán kính an toàn trong quá trình nổ mìn và chế biến đá.

Diện tích cấp phép và thời gian cấp phép phải đảm bảo để thiết kế và hoạt động khai thác, chế biến đảm bảo an toàn lao động, vệ sinh lao động và bảo vệ môi trường.

- Tổ chức, cá nhân và mọi người lao động tiến hành khai thác và chế biến đá đều phải thực hiện các quy định của pháp luật về an toàn lao động, vệ sinh lao động.

- Các đơn vị phải có các chức danh sau đây (về tiêu chuẩn, trình độ, năng lực cán bộ theo đúng các quy định hiện hành của Nhà nước):

3.1. Giám đốc điều hành mỏ.

3.2. Người chỉ huy nổ mìn.

3.3. Cán bộ chuyên trách (hoặc bán chuyên trách) về công tác an toàn lao động, vệ sinh lao động.

- Đơn vị khai thác đá phải xây dựng và ban hành nội quy lao động của mỏ theo quy định của pháp luật về lao động. Các quy định về an toàn lao động, vệ sinh lao động phù hợp với các tiêu chuẩn, quy trình, quy chuẩn về an toàn lao động và vệ sinh lao động do các cơ quan nhà nước có thẩm quyền ban hành.

- Người lao động phải có đủ sức khỏe và được khám sức khỏe định kỳ hàng năm theo quy định hiện hành của cơ quan y tế có thẩm quyền. Không được tiếp nhận người không đủ sức khỏe theo tiêu chuẩn quy định đối với công việc đang đảm nhận.

- Người lao động trước khi bố trí công việc tại mỏ phải được huấn luyện về an toàn lao động, vệ sinh lao động theo quy định; lao động làm các công việc có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động, vệ sinh lao động phải được cấp thẻ an toàn lao động.

- Đơn vị khai thác đá phải đảm bảo:

- 7.1. Mỏ phải có đường lên xuống núi để công nhân đi lại thuận lợi, an toàn. Khi độ dốc của đường lớn hơn 30° phải có lan can chắc chắn;
- 7.2. Có phương tiện chuyên chở phù hợp cho người đi làm phải qua sông, suối, hồ trong mặt bằng thi công. Các phương tiện chuyên chở bằng đường thủy phải đảm bảo an toàn theo quy định đăng kiểm Việt Nam hiện hành.
- 7.3. Có đầy đủ tài liệu địa chất, thiết kế thi công, hộ chiếu khoan, nổ mìn và hộ chiếu xúc, bốc, vận tải.
8. Người sử dụng lao động và người lao động phải nghiêm chỉnh thực hiện các quy định hiện hành của pháp luật về an toàn lao động, vệ sinh lao động và phòng chống cháy nổ hiện hành. Đặc biệt chú trọng những điểm sau:
- 8.1. Người sử dụng lao động phải thực hiện các chế độ bảo hộ lao động cho người lao động như: trang bị phương tiện bảo vệ cá nhân, chế độ thời giờ làm việc, thời giờ nghỉ ngơi, bồi dưỡng bằng hiện vật và các chế độ khác có liên quan; tại những khu vực nguy hiểm, phải có biển báo, bảng chỉ dẫn an toàn, đề phòng tai nạn được đặt tại vị trí dễ thấy, dễ đọc. Các vị trí đặt thiết bị, trạm điện, trạm bơm ... phải có nội quy vận hành và nội quy an toàn lao động.
- 8.2. Nhà cửa, công trình trong phạm vi công trường phải theo đúng các yêu cầu quy định về phòng chống cháy nổ; nơi ăn, ở của công nhân phải cách ly với khu vực sản xuất và chế biến đá, nằm ngoài bán kính của vùng nguy hiểm khi nổ mìn đã được quy định trong thiết kế và không ở cuối hướng gió chính trong năm;
- 8.3. Khi có nguy cơ xảy ra sự cố về an toàn lao động, phải thực hiện ngay các biện pháp cần thiết để loại trừ; khi xảy ra sự cố, tai nạn lao động, giám đốc điều hành mỏ phải thực hiện ngay các biện pháp khẩn cấp để loại trừ nguyên nhân gây ra sự cố; cấp cứu, sơ tán người ra khỏi vùng nguy hiểm; kịp thời báo cáo với các cơ quan nhà nước có thẩm quyền; bảo vệ tài sản, bảo vệ hiện trường theo quy định của pháp luật.
- 8.4. Người sử dụng lao động phải thực hiện chế độ báo cáo định kỳ, báo cáo đột xuất về an toàn lao động và vệ sinh lao động theo quy định.
- 8.5. Tất cả các trường hợp tai nạn lao động, sự cố có liên quan đến người lao động phải được khai báo, điều tra, xử lý, thống kê theo các quy định của pháp luật hiện hành.
9. Khi giao việc mỗi ca, cán bộ chỉ huy (đội trưởng, quản đốc, cán bộ quản lý ...) phải ghi Sổ phân công hoặc Phiếu giao việc/ Nhật lệnh sản xuất cho từng công nhân làm việc độc lập hoặc tổ, đội sản xuất, trong đó phải ghi đầy đủ và cụ thể biện pháp an toàn - vệ sinh lao động. Người giao việc và người nhận việc phải ký vào sổ hoặc phiếu.
10. Khi bố trí người vào làm việc, cán bộ trực tiếp chỉ đạo sản xuất (tổ trưởng, đội trưởng, quản đốc) phải xem xét cụ thể hiện trường, nếu đảm bảo an toàn, vệ sinh lao động mới bố trí công việc.
11. Người lao động phải sử dụng đầy đủ phương tiện bảo vệ cá nhân được trang cấp, chấp hành nghiêm chỉnh những quy định an toàn, vệ sinh lao động tại nơi làm việc. Khi phát hiện thấy hiện tượng nguy hiểm, bản thân phải tích cực đề phòng và báo ngay cho cán bộ phụ trách biết để có biện pháp giải quyết kịp thời. Người lao động có quyền từ chối hoặc rời bỏ nơi làm việc khi thấy rõ có nguy cơ tai nạn lao động, đe dọa nghiêm trọng tính mạng, sức khỏe của mình.
12. Ngoài những điều quy định trong quy chuẩn này, các cơ sở khai thác và chế biến đá phải chấp hành nghiêm chỉnh các quy định về an toàn lao động, vệ sinh lao động, phòng chống cháy nổ và bảo vệ môi trường có liên quan.

## **Chương 2.**

### **QUY ĐỊNH VỀ AN TOÀN TRONG KHAI THÁC ĐÁ**

#### **Điều 5. Chuẩn bị khai trường**

1. Phương pháp mở vỉa và trình tự khai thác mỏ phải được lựa chọn trên cơ sở so sánh các phương án kinh tế - kỹ thuật và có đủ các biện pháp an toàn lao động, vệ sinh kinh doanh, để đảm bảo cho công tác khai thác được an toàn.
2. Khi mở vỉa phải:
  - 2.1. Dọn sạch cây, chướng ngại vật trong phạm vi khai trường.
  - 2.2. Di chuyển nhà cửa, công trình nằm trong phạm vi nguy hiểm do nổ mìn, đá lăn.
  - 2.3. Làm đường lên núi đảm bảo đưa thiết bị, vật liệu đến nơi công tác và người đi lại thuận tiện, an toàn.
  - 2.4. Chuẩn bị bãi thải và đường vận chuyển đá, đất đá thải.
  - 2.5. Làm mương thoát nước và bờ ngăn nước chảy vào khai trường, nếu khai thác các mỏ nằm dưới mức thoát nước tự nhiên.

3. Quá trình xây dựng cơ bản để chuẩn bị khai thác phải tiến hành theo đúng thiết kế đã được duyệt. Nếu thay đổi thiết kế phải được sự đồng ý của cơ quan có thẩm quyền duyệt thiết kế.

#### **Điều 6. Yêu cầu an toàn khi mở tầng**

1. Khi khai thác phải tạo tầng. Kích thước của tầng phụ thuộc vào điều kiện thực tế và khả năng hoạt động của thiết bị sử dụng.
2. Nếu độ dốc của sườn núi lớn hơn độ dốc trượt lở tự nhiên của đất đá, phải mở tầng khai thác từ trên xuống.
3. Độ dốc của sườn núi nhỏ hơn hoặc bằng độ dốc trượt lở tự nhiên của đất đá, có thể mở tầng từ dưới lên.
4. Chiều cao của tầng khai thác phải đảm bảo theo thiết kế, đồng thời phải thỏa mãn các điều kiện theo TCVN 5178:2004: Quy phạm kỹ thuật an toàn trong khai thác, chế biến đá lộ thiên.
5. Đối với khai thác cơ giới, chiều cao của tầng khai thác quy định như sau:
  - 5.1. Khi sử dụng máy xúc tay gầu xúc đất đá mềm không phải nổ mìn, chiều cao tầng không được lớn hơn chiều cao xúc tối đa của máy xúc.
  - 5.2. Khi sử dụng máy xúc tay gầu xúc đất đá phải nổ mìn, chiều cao tầng không được lớn hơn 1,5 lần chiều cao xúc tối đa của máy xúc.
  - 5.3. Khi dùng máy xúc gầu treo, chiều cao tầng không được lớn hơn chiều sâu xúc tối đa của máy xúc.
  - 5.4. Khi cơ giới hóa toàn bộ quá trình khai thác, chiều cao tầng áp dụng theo quy định tại Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Khai thác lộ thiên.
6. Góc dốc sườn tầng khai thác phải đảm bảo:
  - 6.1. Không được vượt quá góc trượt lở tự nhiên của đất đá nếu là loại đá xốp rời.
  - 6.2. Nhỏ hơn  $60^{\circ}$  đối với loại đất đá mềm nhưng ổn định.
  - 6.3. Nhỏ hơn  $80^{\circ}$  đối với loại đất đá rắn.
7. Bề rộng của mặt tầng công tác phải đảm bảo cho thiết bị khai thác làm việc được bình thường và an toàn:
  - 7.1. Khi khai thác đá thủ công, không có vận chuyển trên mặt tầng thì bề rộng mặt tầng không nhỏ hơn 1,5m.
  - 7.2. Khi khai thác thủ công có vận chuyển bằng goòng đẩy tay thì bề rộng mặt tầng không nhỏ hơn 3m.
  - 7.3. Khi khai thác cơ giới bề rộng mặt tầng phải đảm bảo đủ cho thiết bị khai thác, phương tiện vận chuyển lớn nhất làm việc an toàn.
8. Góc nghiêng của mặt tầng khai thác:
  - 8.1. Khi khai thác thủ công, góc nghiêng của mặt tầng không lớn hơn  $15^{\circ}$ .
  - 8.2. Khi khai thác cơ giới, góc nghiêng của mặt tầng tính theo độ ổn định của thiết bị khi hoạt động trên tầng. Những chỗ vòng phải đảm bảo độ siêu cao theo quy định mặt nền đường xe cơ giới.
9. Trước khi cất tầng mới phải kiểm tra sườn tầng và mặt tầng, cách mép tầng 0,5m không được có đá hoặc bất cứ vật gì có thể rơi xuống tầng dưới.
10. Đối với mỏ đá có hang cát - tơ, trong quá trình mở tầng, nổ mìn khai thác phải có giải pháp an toàn được giám đốc mỏ phê duyệt.

#### **Điều 7. Yêu cầu an toàn trong sử dụng vật liệu nổ**

1. Các đơn vị khai thác đá có sử dụng vật liệu nổ công nghiệp phải thực hiện đúng các yêu cầu an toàn về bảo quản, vận chuyển và sử dụng vật liệu nổ công nghiệp quy định tại QCVN 02:2008/BCT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong bảo quản, vận chuyển, sử dụng và tiêu hủy VLNCN.
2. Trước khi nổ mìn lần đầu tiên ở địa điểm đã được cấp phép, đơn vị tiến hành nổ mìn phải thông báo cho Thanh tra lao động cấp tỉnh nơi tiến hành nổ mìn về thời gian, địa điểm, quy mô mỏ nìn, khoảng cách an toàn và các điều kiện an toàn khác.
3. thợ mìn hoặc người lao động làm công việc có liên quan tới VLNCN như: vận chuyển, bốc xếp, điều khiển phương tiện vận chuyển, áp tải, bảo vệ, thủ kho, phục vụ thi công bãi mìn phải được đào tạo chuyên môn phù hợp, được huấn luyện kỹ thuật an toàn về VLNCN trước khi giao việc và huấn luyện lại định kỳ 2 năm một lần. Sau khi học tập, kiểm tra sát hạch, chỉ những người đạt yêu cầu trở lên mới được giao công việc. Nội dung huấn luyện quy định tại QCVN 02:2008/BCT.

4. Trước khi tiến hành công tác nổ mìn lần đầu tiên ở địa điểm đã được phép, đơn vị tiến hành nổ mìn phải thông báo cho chính quyền, công an địa phương và các đơn vị đóng xung quanh đó biết địa điểm, thời gian nổ mìn lần đầu và nổ mìn hàng ngày, về giới hạn của vùng nguy hiểm, về các tín hiệu quy định khi nổ mìn và ý nghĩa tín hiệu đó. Không được dùng các tín hiệu bằng mồm (gọi, hú).
5. Phải kiểm tra điện trở kíp điện trước khi sử dụng. Nếu điện trở kíp lớn hơn hoặc nhỏ hơn quy định của nhà chế tạo phải kiên quyết loại bỏ. Cấm cải tạo kíp điện thành kíp đốt.
6. Khi có dấu hiệu mưa, dông, sấm chớp tất cả những người đang thi công trên bãi mìn phải khẩn trương rời khỏi bãi mìn ra vị trí an toàn. Nếu bãi mìn đã thi công xong chưa kịp nổ phải chập chắc hai đầu dây dẫn điện lại với nhau.
7. Trước khi đưa kíp vào lỗ mìn phải xoắn chặt hai đầu dây dẫn điện vào kíp.
8. Người chỉ huy nổ mìn phải là người cầm chìa khóa máy nổ mìn và là người rời bãi mìn cuối cùng trước khi mìn nổ. Đồng thời cũng là người đầu tiên kiểm tra hiện trường sau mỗi đợt nổ mìn, nếu bãi nổ an toàn mới phát lệnh báo yên.
9. Cấm tất cả mọi người sau khi mìn nổ lên bãi nổ thu hồi dây dẫn điện. Chỉ những người được chỉ huy nổ mìn phân công mới được phép thu hồi.
10. Cấm sử dụng vật liệu nổ công nghiệp (thuốc nổ + phương tiện nổ) đã hết hạn sử dụng.

### **Điều 8. An toàn khi vận hành máy khoan**

1. Mỗi loại máy khoan đều phải có quy trình vận hành và quy tắc an toàn riêng, phải được trang bị đầy đủ các dụng cụ khoan và các dụng cụ phụ trợ để khắc phục sự cố khi khoan.
2. Khi bố trí máy khoan phải căn cứ vào hộ chiếu kỹ thuật và thực hiện các quy định và biện pháp an toàn phù hợp với vị trí làm việc. Ban đêm phải đảm bảo chiếu sáng đầy đủ trên máy khoan và xung quanh nơi làm việc.
3. Máy khoan phải đặt ở vị trí bằng phẳng, ổn định và kê kích vững chắc bằng vật liệu chuyên dùng. Không được dùng đá để kê, chèn máy. Khi khoan hàng ngoài cùng phía mép tầng phải đặt máy vuông góc với đường phương của tầng (vuông góc với mép tầng) và vị trí ngoài cùng của bánh xe, bánh xích phải cách mép tầng từ 3m trở lên. Mọi công việc chuẩn bị cho máy làm việc, cung cấp điện, khí nén, cắm mốc lỗ khoan phải làm xong trước khi đưa máy tới.
4. Trước khi khởi động máy khoan, người vận hành máy phải kiểm tra dây cáp điện, trục máy, đường ống dẫn khí nén, van an toàn và các thiết bị an toàn liên quan khác.
5. Cấm:
  - 5.1. Rời khỏi máy khoan khi máy đang hoạt động.
  - 5.2. Để các dụng cụ ở cạnh các bộ phận chuyển động của máy.
  - 5.3. Bảo dưỡng, sửa chữa, thay thế các chi tiết hoặc làm vệ sinh công nghiệp khi máy đang hoạt động.
  - 5.4. Để người không có nhiệm vụ trên máy khoan.
6. Cáp nâng (cần, choòng) của máy khoan phải được kiểm tra ít nhất một lần một tuần, nếu phát hiện thấy trên 10% số sợi cáp trong một bước xoắn bị đứt hoặc đường kính cáp bị mòn trên 10% so với đường kính ban đầu thì phải thay cáp. Phải có sổ kiểm tra và theo dõi tình trạng của cáp.
7. Máy khoan có sử dụng điện thì thân máy và động cơ điện phải nối đất theo các quy định an toàn về điện hiện hành.

Chỉ được sửa chữa bộ phận điện trên máy khoan khi đã cắt điện, khóa tủ cầu dao và treo bảng: “Không được đóng điện”. Chìa khóa tủ cầu dao do người có trách nhiệm sửa chữa giữ.

8. Khi di chuyển máy khoan phải hạ cần khoan, trừ trường hợp di chuyển không quá 100m trên mặt tầng bằng phẳng và không đi qua dưới đường dây điện. Khi nâng hạ cần khoan người không có trách nhiệm phải ra khỏi phạm vi nguy hiểm.

### **Điều 9. An toàn khi vận hành máy khoan khí ép cầm tay**

1. Khi khoan lỗ mìn bằng máy khoan khí ép cầm tay, người thợ khoan phải đứng trên mặt tầng ổn định. Không được đứng khoan trên sườn núi cheo leo, trường hợp khoan để mở tầng cũng phải tạo thành chỗ đứng có chiều rộng ít nhất 1m.
2. Trước khi khoan, phải cạy bẫy hết những tảng đá treo phía trên. Không được làm việc ở chỗ mà đá phía trên có khả năng sạt lở. Khi khoan, người vận hành máy khoan phải đứng quay lưng về phía trước chiều gió và phải có biện pháp chống bụi.
3. Người thợ khoan phải được trang bị phương tiện bảo vệ cá nhân đầy đủ. Khi mở lỗ khoan phải cho máy quay chậm và tăng tốc độ dần đến ổn định. Cấm dùng tay giữ choòng khi khoan mở lỗ.
4. Khi máy khoan làm việc phải giữ búa bằng tay. Cấm dùng chân giữ búa.

Chòong khoan phải có chiều dài thích hợp sao cho búa khoan ở dưới tầm ngực người sử dụng.

5. Không được đặt đường dây dẫn khí ép từ trên xuống trong tuyến đang khoan. Khi di chuyển máy khoan và dây dẫn phải đề phòng đá rơi vào người.

#### **Điều 10. An toàn khi vận hành máy nén khí**

1. Đơn vị có sử dụng máy nén khí phải kiểm định trước khi sử dụng theo đúng các quy định hiện hành về quản lý đối với máy, thiết bị có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động.

2. Máy nén khí cố định hay di động đều phải đặt trên nền bằng phẳng và kê chèn chắc chắn. Không được đặt máy nén khí tại vị trí gần chất dễ cháy, dễ nổ và ngoài phạm vi nguy hiểm do nổ mìn, đá văng.

3. Người vận hành máy nén khí phải:

3.1. Thường xuyên theo dõi nhiệt độ, áp suất, tiếng ồn, độ rung của máy; bổ sung đầy đủ nước làm lạnh cho máy;

3.2. Đảm bảo không khí đưa vào máy qua bộ lọc bụi và hơi nước;

3.3. Đảm bảo chế độ bôi trơn, bảo dưỡng và vận hành máy nén khí theo đúng các quy định hiện hành.

3.4. Phải cho máy ngừng hoạt động và tìm biện pháp khắc phục khi áp suất tăng quá áp suất quy định; van an toàn không làm việc; nhiệt độ máy tăng quá mức quy định hoặc có tiếng kêu không bình thường ...

#### **Điều 11. An toàn trong thi công xúc, gạt**

1. Việc sử dụng máy, thiết bị phải theo đúng quy trình kỹ thuật, quy chuẩn kỹ thuật an toàn hiện hành. Không được sử dụng các máy, thiết bị không đảm bảo an toàn theo quy định tại các tiêu chuẩn, quy chuẩn an toàn lao động, vệ sinh lao động.

2. Thợ lái máy xúc, máy gạt phải có đủ các tiêu chuẩn sau:

2.1. Có giấy chứng nhận đủ sức khỏe để điều khiển máy do cơ quan y tế có thẩm quyền cấp;

2.2. Đã được đào tạo và có chứng chỉ sử dụng về các loại máy này do các tổ chức đào tạo có thẩm quyền cấp;

2.3. Có giấy chứng nhận đã học tập và kiểm tra đạt yêu cầu về kỹ thuật an toàn.

3. Yêu cầu an toàn khi sử dụng máy xúc

3.1. Máy xúc phải được trang bị đầy đủ hệ thống tín hiệu (còi, đèn chiếu sáng). Trước khi làm việc, thợ lái phải báo hiệu cho mọi người xung quanh biết. Không được để người đứng trong phạm vi bán kính hoạt động của máy (kể cả phạm vi bán kính quay của đối trọng).

3.2. Cấm để máy xúc làm việc dưới chân những tầng cao hơn chiều cao quy định, tầng có hàm ếch hoặc tầng có người làm việc và có nhiều đá quá cỡ dễ sạt lở.

3.3. Thợ lái máy phải thường xuyên chú ý tới vách đất đá đang xúc. Nếu có hiện tượng sụt lở thì phải di chuyển máy ra nơi an toàn và báo cáo cho cán bộ chỉ huy trực tiếp biết để có biện pháp xử lý. Phải có đường để máy có thể di chuyển tới vị trí an toàn.

3.4. Khi đổ đất, đá lên xe ô tô, cấm:

3.4.1. Di chuyển gầu xúc qua phía trên buồng lái;

3.4.2. Để khoảng cách từ gầu xúc đến đáy thùng hoặc đến bề mặt đất đá trên xe lớn hơn 1m;

3.4.3. Để gầu xúc va đập vào thùng xe.

3.5. Khi ô tô không có tấm chắn bảo vệ phía trên buồng lái, lái xe phải ra khỏi buồng lái và đứng ngoài bán kính quay của máy xúc. Khi máy xúc đã xúc đầy xe ô tô thì người điều khiển máy xúc phải báo hiệu cho lái xe ô tô biết.

3.6. Khoảng cách giữa hai máy xúc làm việc trên cùng một tầng không được nhỏ hơn tổng bán kính hoạt động lớn nhất của hai máy cộng thêm 2m.

Cấm bố trí đồng thời một máy xúc làm tầng trên, một máy xúc làm tầng dưới trên cùng một tuyến.

3.7. Chiều dài cáp mềm cấp điện cho máy xúc không được vượt quá 200 m, phải có giá đỡ cáp không để cáp tiếp xúc với đất đá, Cấm:

3.7.1. Dùng gầu máy xúc di chuyển cáp điện;

3.7.2. Đặt cáp trên bùn, đất ẩm ướt hoặc cho các phương tiện vận tải đi đè lên;

3.7.3. Di chuyển gầu xúc phía trên dây cáp điện. Nếu không tránh được thì phải có biện pháp bảo vệ dây cáp điện khỏi bị đá rơi đập, vỡ.

3.8. Cấm để máy xúc đứng hoặc di chuyển dưới đường dây tải điện mà khoảng cách từ bất kỳ một điểm nào của máy xúc đến dây dẫn điện nhỏ hơn:

- 1,5 m đối với đường dây có điện áp đến 1 KV;
- 2m đối với đường dây có điện áp lớn hơn 1 KV - 20 KV;
- 4m đối với đường dây có điện áp 35 - 110 KV;
- 6m đối với đường dây có điện áp 220 KV trở lên.

3.9. Cấm di chuyển máy xúc ở những đoạn đường có độ dốc lớn hơn độ dốc do nhà chế tạo quy định.

3.10. Cấm bảo dưỡng hoặc sửa chữa khi máy đang làm việc. Trước khi sửa chữa phải hạ gầu xuống đất.

3.11. Khi ngừng làm việc phải đưa máy đến vị trí an toàn và hạ gầu xuống đất.

## **Điều 12. Yêu cầu an toàn khi sử dụng máy gạt**

1. Phạm vi hoạt động và nhiệm vụ của máy gạt phải được xác định rõ trong phiếu công tác hoặc sổ giao việc.

2. Khi máy gạt đang làm việc, cấm:

2.1. Sửa chữa điều chỉnh lưỡi gạt;

2.2. Người đứng trên lưỡi gạt;

2.3. Dừng máy trên nền không ổn định;

2.4. Dừng máy khi chưa nhả hết đất đá ở lưỡi gạt;

2.5. Di chuyển hoặc cho máy đứng tại vị trí mà khoảng cách gần nhất từ xích máy gạt tới mép tầng, mép hố nhỏ hơn 1,5m.

3. Khi máy làm việc ở chân tầng hoặc gần mép tầng phải có người cảnh giới, nếu có hiện tượng sụt lở phải khẩn trương đưa máy vào vị trí an toàn và chỉ được cho máy làm việc lại sau khi đã xử lý xong hiện tượng sụt lở.

4. Cấm để máy gạt làm việc trong vùng nguy hiểm của máy xúc khi máy xúc đang hoạt động.

5. Cấm dùng máy gạt để đào bẫy đá liền hoặc vận chuyển những tảng đá lớn quá khả năng cho phép gạt của máy. Trường hợp đất đá rắn, phải làm tơi sơ bộ đá trước khi cho máy gạt làm việc.

6. Chỉ được tiến hành bảo dưỡng, sửa chữa và điều chỉnh máy gạt khi máy đã ngừng hoạt động hoàn toàn và lưỡi gạt đã được hạ xuống chạm đất.

Khi kiểm tra và sửa chữa lưỡi gạt thì lưỡi gạt phải được kê phẳng bằng những tấm gỗ chắc chắn.

7. Khi gạt dốc lên, góc nghiêng sườn dốc không được lớn hơn  $25^{\circ}$ ; khi gạt dốc xuống - không được quá  $30^{\circ}$ .

## **Điều 13. Bảo vệ bờ mỏ**

1. Những tầng đã khai thác tới biên giới mỏ phải được giữ lại mặt bằng tầng bảo vệ và góc bờ mỏ theo thiết kế. Phải đảm bảo góc bờ mỏ không lớn hơn góc trượt lở tự nhiên của đất đá.

2. Góc dốc của sườn tầng không khai thác được quy định như sau:

2.1. Không lớn hơn  $60^{\circ}$  đối với các đất đá bình thường.

2.2. Không lớn hơn  $75^{\circ}$  đối với đá cứng.

2.3. Nếu vỉa đá bị phay phá phong hóa bờ rời hoặc góc cắm của vỉa nhỏ hơn  $60^{\circ}$  thì góc dốc của sườn tầng không khai thác không lớn hơn góc trượt lở tự nhiên của loại đất đá đó.

3. Chiều cao của tầng không khai thác có thể chập nhiều tầng khai thác, nhưng tối đa không cao quá 30 m.

4. Bề rộng mặt tầng bảo vệ không được nhỏ hơn 1/3 (một phần ba) chiều cao giữa hai tầng. Dọc theo mặt tầng bảo vệ phải có mương thoát nước.

## **Điều 14. An toàn bãi thải**

1. Các mỏ khai thác đá phải có bãi thải để chứa đất đá loại bỏ. Nhà cửa, công trình trong phạm vi bãi thải và ở những vị trí đất đá có thể lăn tới phải được di chuyển ra vị trí an toàn. Trong phạm vi nguy hiểm do đá lăn phải có rào chắn hoặc có biển cấm người, súc vật và phương tiện qua lại.

2. Khi bố trí bãi thải ở khe núi hoặc thung lũng phải làm trước những công trình thoát nước mưa và nước lũ.

3. Bãi thải ở phần đất chưa ổn định phải có độ dốc vào phía trong ít nhất là  $2^{\circ}$ . Mặt ngoài của bãi thải phải để lại bờ cao ít nhất là 0,5m, rộng ít nhất là 0,7m.

4. Nếu thải đất đá bằng ô tô phải có người đứng ở đầu bãi thải để điều khiển cho xe đỗ đúng vị trí quy định.

Các bãi thải phải đủ diện tích để ô tô đỗ thải, máy gạt làm việc và đủ bán kính quay vòng xe, đảm bảo các thiết bị hoạt động an toàn.

5. Nếu thải đất đá bằng goòng phải đảm bảo các yêu cầu sau:

5.1. Ray ngoài của đường đổ đất đá phải cao hơn ray trong từ 20 - 30 mm;

5.2. Cuối đường ray phải bắt vòng vào phía trong bãi thải và có cơ cấu chắn không cho xe vượt qua. Đoạn ray với chiều dài không nhỏ hơn 100m tính từ điểm nút đường ray cụt trở vào phải có độ dốc lên hướng về phía điểm nút ít nhất là năm phần nghìn (5‰);

5.3. Tại các ngáng chắn phải đặt biển báo, phải có đèn chiếu sáng;

5.4. Hàng ngày hoặc sau mỗi trận mưa, người phụ trách khu vực đổ thải phải trực tiếp kiểm tra tuyến đường ray ra bãi thải. Nếu thấy có hiện tượng sụt lún hay nứt nẻ thì phải đình chỉ ngay việc cho phương tiện qua lại và tiến hành sửa chữa kịp thời;

5.5. Khi chuyển tuyến đường ray đến vị trí mới, người phụ trách khu vực đổ thải phải trực tiếp kiểm tra trên toàn tuyến. Chỉ khi mọi yếu tố kỹ thuật và an toàn đã được đảm bảo mới cho phép đưa tuyến đường vào hoạt động.

6. Bãi thải phải được dọn sạch, gạt phẳng, khi làm việc ban đêm phải có chiếu sáng đầy đủ.

7. Phải có hệ thống thu gom nước chảy tràn vào hồ lắng.

### **Điều 15. Yêu cầu an toàn khi khai thác thủ công**

1. Công trường khai thác thủ công phải tiến hành theo thiết kế hoặc phương án khai thác được duyệt, trong đó phải chú ý hạn chế những tác hại đến mặt bằng, công trình của các mỏ hầm lò hoặc lộ thiên (nếu có) và phải có các biện pháp phòng ngừa chống sụt lở đất đá, nước đọng và gây ô nhiễm môi trường sinh thái.

2. Tất cả những công việc khai thác bằng thủ công phải tuân theo những điều có liên quan của quy chuẩn này.

3. Chiều cao tầng khai thác thủ công không được lớn hơn 6m.

4. Bề rộng của mặt tầng phải đảm bảo yêu cầu quy định tại điểm 7.1 và điểm 7.2, mục 7, Điều 6 của Quy chuẩn này.

5. Khoảng cách giữa hai vị trí làm việc theo chiều nằm ngang không được nhỏ hơn 6m.

6. Góc dốc của sườn tầng khai thác thủ công phải đảm bảo:

6.1. Không được vượt quá góc trượt lở tự nhiên của đất đá, khi đất đá thuộc loại toi xốp và rời;

6.2. Nhỏ hơn hoặc bằng  $50^{\circ}$ , đối với loại đất đá mềm nhưng đồng nhất và ổn định;

6.3. Nhỏ hơn hoặc bằng  $70^{\circ}$ , đối với loại đất đá cứng;

6.4. Nhỏ hơn hoặc bằng  $90^{\circ}$  đối với loại đá granit.

7. Sau mỗi trận mưa, người phụ trách tầng khai thác phải đi kiểm tra an toàn khu vực làm việc: mặt tầng, sườn tầng và những nơi xung yếu liên quan khác và khắc phục hậu quả (nếu có) rồi mới cho người vào làm việc.

8. Mọi người làm việc trên sườn tầng có độ dốc trên  $45^{\circ}$  và ở độ cao từ 2m trở lên so với chân tầng, ở chỗ cheo leo, hoặc gần mép tầng phải đeo dây an toàn. Đầu dây an toàn phải được buộc vào cọc vững chắc, lỗ cắm cọc phải đục đá liền sâu ít nhất 0,4m.

Nếu dây dài trên 2m thì trong khoảng từ 2m đến 3m (tính từ vị trí người làm việc về phía cọc chính) phải làm thêm cọc phụ. Đoạn dây từ cọc chính đến cọc phụ không được để chùng.

Trước khi sử dụng phải xem xét cẩn thận lại đai da, cọc, dây và định kỳ kiểm tra mức độ chịu tải của dây (mỗi tháng kiểm tra ít nhất một lần với tải trọng thử ít nhất bằng 2 lần khối lượng của người sử dụng dây), nếu không đảm bảo an toàn phải thay dây mới.

Không được dùng một cọc buộc hai dây an toàn hay hai người dùng chung một dây an toàn.

9. Nếu lối lên chỗ làm việc phải leo trèo thì phải làm đường lên xuống với góc dốc không quá  $40^{\circ}$ . Bậc lên xuống phải có lan can và cứ cách 10m phải có một bậc rộng để nghỉ chân. Cấm dùng dây an toàn làm phương tiện leo lên hoặc xuống núi.

10. Trước khi cất lượt tầng mới, phải kiểm tra sườn tầng và mặt tầng. Sườn tầng phải đảm bảo độ dốc quy định, không có đá treo; mặt tầng phải đảm bảo độ dốc đều theo đường vận chuyển.

11. Tại mặt tầng trên trong phạm vi 1m cách mép tầng trên, phải dọn sạch không để đá hoặc bất kỳ vật khác có thể rơi gây mất an toàn cho tầng dưới. Không được bố trí người làm việc tầng trên, tầng dưới hoặc người làm việc trên núi đá, người làm việc ở chân núi cùng thời gian trên cùng tuyến.

12. Khi bẫy gỡ đá trên tầng phải bố trí người canh gác để không cho người và phương tiện vào vùng nguy hiểm. Trước khi bẫy những tảng đá lớn có thể văng xa, phải báo cho người canh gác biết để đuổi người ra khỏi phạm vi đá có thể lăn tới.

13. Những người bẫy gỡ đá theo chiều ngang trên cùng tầng phải đứng cách nhau ít nhất là 6m. Chỉ sau khi đã bẫy gỡ đá ở phía trên xong mới được xuống bẫy gỡ đá ở phía dưới. Khi đang cạy gỡ sườn tầng trên, cấm bố trí người làm việc ở tầng dưới.

Trường hợp người được giao nhiệm vụ cạy bẫy gặp khó khăn, không thể tự giải quyết được những tảng đá cheo leo, phải báo ngay cho cán bộ chỉ huy trực tiếp biết để có biện pháp xử lý kịp thời.

14. Cấm:

14.1. Ném chèo từ tầng trên xuống tầng dưới;

14.2. Cấm chèo trên gương tầng hoặc dựa vào gương tầng đang làm việc.

15. Khi bẫy, gỡ đá xong và người trên tầng đã xuống hết, cán bộ chỉ huy phải kiểm tra lại. Chỉ khi đảm bảo an toàn mới được phép tiến hành các hoạt động khác trên tầng.

### **Chương 3.**

## **AN TOÀN TRONG VẬN TẢI TRÊN MỎ**

### **Điều 16. Yêu cầu an toàn khi vận chuyển đá bằng đường sắt**

1. Cấu tạo đường sắt trong mỏ (độ dốc bán kính đường vòng nền đường, biển báo hiệu, tín hiệu) phải theo thiết kế đã được duyệt và phải phù hợp với quy phạm về đường sắt Việt Nam hiện hành. Những đoạn đường dốc dài trên 1km và độ dốc trên năm phần nghìn (5‰), phải có đường phản dốc lánh nạn và đặt trạm gác ghi thường trực 24/24 giờ. Cuối đường lánh nạn phải có chắn an toàn.

2. Dọc tuyến đường sắt phải đặt các biển báo hiệu. Tại những vị trí giao nhau đường sắt với đường bộ phải đặt các biển báo nguy hiểm, đèn hiệu và có ngáng chắn (barrie). Cấm người gác bỏ vị trí làm việc.

3. Tốc độ chuyển động của các đoàn tàu chạy trong mỏ do đơn vị quy định căn cứ vào đặc tính kỹ thuật của các đoàn tàu được sử dụng, kết cấu của đường và điều kiện của từng nơi.

4. Hàng quý, hàng năm phải lập kế hoạch sửa chữa và bảo dưỡng đường sắt. Phải thường xuyên kiểm tra tình trạng đường sắt. Không được tự ý tháo gỡ ray, tà vẹt và các linh kiện khác của tuyến đường sắt.

5. Kiểm tra định kỳ tình trạng kỹ thuật của đầu máy theo quy định và ghi vào sổ theo dõi về:

5.1. Tình trạng của các cụm máy và các chi tiết máy quan trọng;

5.2. Tình trạng kỹ thuật của hệ thống phanh, còi, đèn.

Nếu phát hiện bất kỳ hư hỏng nào phải lập kế hoạch sửa chữa khắc phục ngay. Không được sử dụng đầu máy mà tình trạng kỹ thuật không đảm bảo an toàn theo quy định.

6. Cấm:

6.1. Đổ đoàn tàu chắn ngang lối đi lại, trường hợp đặc biệt cần đổ thì phải ngắt đoàn tàu ra làm hai, tạo khoảng trống tại lối đi lại rộng ít nhất bằng hai toa tàu và phải chèn chắc chắn ở hai phía;

6.2. Trèo hoặc chui qua các toa, đầu máy, chỗ nối giữa các toa hoặc giữa toa với đầu máy khi đoàn tàu đang dừng;

6.3. Chở người trong các toa chở hàng;

6.4. Chở quá mức tải trọng quy định của các toa xe hoặc xếp lệch tải về một phía thành toa;

6.5. Dùng các toa xe không có đầu đấm hay đầu đấm bị hỏng.

7. Khi đoàn tàu dồn toa hoặc lập đoàn tàu, phải có người báo hiệu ngồi ở toa đầu hoặc đứng điều khiển tại vị trí an toàn và người lái tàu dễ nhận biết. Người lái tàu phải luôn kéo còi hiệu và tuân theo tín hiệu điều khiển của người báo hiệu. Tín hiệu trao đổi giữa người báo hiệu và người lái tàu phải theo đúng quy định hiện hành của ngành đường sắt.

Trường hợp dồn toa bằng sức người, phải đứng ở phía sau để đẩy, mỗi một lần chỉ được dồn một toa.

8. Khi đoàn tàu dừng, các toa xe phải phanh, chèn chắc chắn. Các toa đã tháo móc cũng phải được chèn chắc chắn.

9. Khi tàu chưa dừng hẳn, cấm:

- 9.1. Móc hoặc tháo các toa xe;
- 9.2. Nhảy lên hoặc xuống các toa và đầu máy.

#### **Điều 17. Yêu cầu an toàn khi vận chuyển đá bằng ô tô**

1. Tuyến đường ô tô cố định và bán cố định đều phải có thiết kế phù hợp với kế hoạch khai thác dài hạn và ngắn hạn của mỏ. Bình đồ và trắc đồ của các đường ô tô phải theo đúng tiêu chuẩn và điều kiện kỹ thuật về giao thông vận tải hiện hành. Phải trang bị các biển báo, biển chỉ dẫn theo quy định.
2. Phải thường xuyên bảo dưỡng và sửa chữa đường ô tô để đảm bảo an toàn vận chuyển. Mùa mưa phải có kế hoạch chống lầy, chống trượt trên các đoạn đường dốc và nền yếu.
3. Tốc độ xe chạy trên những đoạn đường trong phạm vi mỏ do đơn vị quy định không trái với quy định chung về vận tải đường bộ hiện hành. Xe của các cơ sở khác muốn vào phạm vi mỏ phải xin phép và lái xe được hướng dẫn những điều cần thiết.
4. Cấm:
  - 4.1. Chở người trên thùng xe tự đổ hoặc trên thùng xe đang có tải;
  - 4.2. Người ngồi trên mui xe hoặc đứng bám phía ngoài thành xe, đứng ở bậc lên xuống trong lúc xe chạy;
  - 4.3. Chở người với các loại vật liệu nổ và chất dễ cháy trên cùng một xe;
  - 4.4. Lái xe ra sát mép tầng (kể cả tại bãi thải) nếu không có người báo hiệu;
  - 4.5. Người vận hành giao xe cho người không có trách nhiệm.
5. Trong lúc chờ đến lượt nhận tải, xe phải đứng ở ngoài phạm vi hoạt động của gầu máy xúc đợi tín hiệu của người lái máy xúc cho phép xe vào nhận tải. Sau khi đã chất đủ tải và người lái máy xúc phát tín hiệu cho phép, xe mới được rời vị trí. Việc đổ đất đá xuống bãi thải phải theo sự hướng dẫn của người báo hiệu.
6. Khi bàn giao xe cho ca sau phải giao máy sống (máy vẫn hoạt động và sử dụng bình thường). Nội dung giao ca phải cụ thể, xe đảm bảo an toàn mới đưa vào hoạt động.

#### **Điều 18. Yêu cầu an toàn khi vận chuyển đá bằng băng tải**

1. Hệ thống băng tải phải có tín hiệu (chuông, đèn), các máy rót vật liệu vào băng phải có hệ thống ngắt tự động khi băng tải gặp sự cố. Phải có bộ phận dừng băng khẩn cấp đặt dọc theo tuyến băng.
2. Băng tải không được đặt dốc quá tiêu chuẩn và vận chuyển đá quá kích cỡ của nhà chế tạo quy định.
3. Băng tải đặt dốc trên  $8^{\circ}$  phải có bộ phận tự hãm bảo đảm hoạt động tốt.
4. Các bộ phận truyền động của băng tải phải có hộp hoặc lưới che. Người vận hành chỉ được phép cho băng tải làm việc khi đã lấp đầy đủ các hộp hoặc lưới che.
5. Khi băng tải đặt cao hơn mặt đất 1,5m phải có che chắn ở những chỗ có người đi lại hoặc làm việc bên dưới. Trường hợp tuyến băng tải dài phải có cầu vượt và lan can chắc chắn để người qua lại hoặc kiểm tra, sửa chữa.
6. Những băng tải có người làm việc và đi lại dọc hai phía của băng, phải có lối đi rộng ít nhất 0,75m và có chỗ đứng làm việc an toàn. Băng đặt trên cao phải có lan can phía lối đi.
7. Khi làm việc ban đêm, phải có đèn chiếu sáng dọc suốt đường băng, tại băng điều khiển và vị trí rót vật liệu.
8. Phải có nội quy an toàn và quy trình vận hành treo tại băng điều khiển.
9. Đối với băng tải di động, phải có biện pháp chống lật khi di chuyển.
10. Cấm:
  - 10.1 Sửa chữa hoặc cân chỉnh dây băng khi băng tải đang hoạt động;
  - 10.2. Sử dụng băng tải để vận chuyển dụng cụ, thiết bị;
  - 10.3. Cho người đi lại, bước qua hoặc đứng ngồi trên mặt băng, kể cả khi băng tải không làm việc;
  - 10.4. Cho băng tải hoạt động khi hệ thống tín hiệu bị hỏng.

#### **Điều 19. Yêu cầu an toàn khi vận chuyển đá bằng xe goòng**

1. Hai bên đường goòng phải để mỗi bên một lối đi rộng ít nhất 0,75m. Không được để vật liệu cản trở lối đi này;
2. Độ dốc của đường goòng không quá tám phần nghìn (8‰);
3. Đường ray ngoài phải cách mép tầng ít nhất là 1m;

4. Trước khi bốc đá lên goòng phải chèn goòng chắc chắn. Khi xếp phải xếp cân bằng, đá to xếp dưới, không xếp cao quá thành xe goòng;

5. Goòng có tải trọng 1 tấn trở lên phải có ít nhất hai người đẩy;

6. Người đẩy goòng phải luôn bám sát và làm chủ tốc độ của goòng. Trường hợp goòng không có phanh phải có cây chèn chắc chắn dài ít nhất 1m để sử dụng khi cần thiết. Luôn duy trì khoảng cách giữa hai xe đang chạy tối thiểu là 10m;

7. Khi goòng trật bánh, người đẩy goòng phải báo ngay cho người đẩy goòng tiếp sau biết, đồng thời nhanh chóng rời khỏi lòng đường;

8. Cấm:

8.1. Đứng về phía đang chuyển động của goòng để kéo goòng hay hãm goòng;

8.2. Để goòng trôi tự do;

8.3. Đứng, ngồi trên đầu đám hay trên xe goòng khi goòng đang hoạt động.

#### **Điều 20. Yêu cầu an toàn khi vận chuyển đá khối bằng máy ủi, gạt**

1. Tuyến đường cho máy ủi, máy gạt hoạt động đều phải có thiết kế phù hợp với kế hoạch khai thác của mỏ và kích thước của khối đá

2. Phải lập bình đồ và trắc đồ của các đường vận tải theo đúng tiêu chuẩn và điều kiện kỹ thuật về giao thông vận tải hiện hành.

3. Phải trang bị các biển báo, biển chỉ dẫn theo quy định.

4. Phải thường xuyên bảo dưỡng và sửa chữa đường để đảm bảo an toàn vận chuyển. Mùa mưa phải có kế hoạch chống lầy, chống trượt trên các đoạn đường dốc và nền yếu.

5. Tốc độ xe chạy trên những đoạn đường trong phạm vi mỏ do đơn vị quy định không trái với quy định chung về vận tải đường bộ hiện hành.

6. Khi neo, buộc khối đá vào xe ủi, xe gạt phải được kiểm tra chắc chắn mới cho xe rời vị trí. Trên đường vận chuyển, nếu phát hiện thấy những biểu hiện có nguy cơ tuột đá thì phải cho dừng phương tiện để kiểm tra và chằng buộc lại.

7. Cấm:

7.1. Chờ người trên xe;

7.2. Lái xe ra sát mép tầng trong khoảng cách từ xích máy ủi (từ phía đầu lưỡi gạt) tới mép tầng hoặc mép hố nhỏ hơn 1,5m;

#### **Điều 21. Yêu cầu an toàn khi vận chuyển đá thủ công**

1. Vận chuyển bằng xe cải tiến:

1.1. Khi bốc đá lên xe phải đỗ xe ở nơi bằng phẳng, người bốc đá không đứng sát hai thành xe;

1.2. Đá phải xếp gọn gàng, không xếp cao quá thành xe;

1.3. Xe có tải phải đi cách nhau ít nhất 5m. Khi xuống dốc phải quay đầu xe và người kéo xe không được ở phía trước xe;

1.4. Khi xe lên dốc phải chú ý đề phòng đá lăn;

1.5. Đường xe phải đủ rộng để hai xe tránh nhau (nếu đi hai chiều).

2. Vận chuyển bằng cách gánh, bốc tay

2.1. Đường cho người gánh đá phải bằng phẳng, nếu độ dốc trên  $30^{\circ}$  phải làm bậc. Nếu đường trơn phải có biện pháp chống trượt.

2.2. Trước khi gánh phải kiểm tra lại đòn gánh, quang, sọt đảm bảo chắc chắn mới sử dụng.

2.3. Khi gánh đá qua hào, rãnh, khe phải có cầu rộng ít nhất 0,6m, có tay vịn chắc chắn và có biện pháp chống trượt khi trời mưa.

2.4. Khi bê đá phải đề phòng những hòn đá nứt rạn. Bốc đá ở đồng phải bốc từ trên xuống dưới, không được moi ở chân đồng đá.

#### **Chương 4.**

### **QUY ĐỊNH VỀ AN TOÀN TRONG CHẾ BIẾN ĐÁ**

#### **Điều 22. Chế biến thủ công**

1. Búa đập đá học không nặng quá 7kg, chiều dài cán búa phải phù hợp với chiều cao của người sử dụng (cao đến thắt lưng của người sử dụng búa khi đứng ở tư thế nghiêm). Trước khi đập phải kiểm tra lại cán búa, nêm đầu búa. Vị trí đứng phải vững chắc.

2. Khi đập đá học không được mang găng tay. Trước khi đập phải gạt hết đá vụn ở trên mặt đá. Trường hợp nhiều người cùng đập, phải đứng hàng ngang và cách nhau ít nhất 5m.

3. Những người đập đá dăm phải ngồi theo hàng ngang và cách nhau ít nhất 2m. Không được ngồi quay mặt về hướng gió. Đập đá xong phải dọn sạch không để đất đá loại bỏ ứ đọng tại nơi làm việc.

### **Điều 23. An toàn đối với máy nghiền, sàng đá**

1. Máy nghiền sàng đá phải đặt ở vị trí cách ly với các khu vực có nhiều người làm việc. Nếu có thể, phải cuối hướng gió chính thổi hàng năm.

2. Mỗi máy phải đặt trên mặt móng riêng và có thiết kế tính toán độ ổn định của móng phù hợp đối với từng máy. Phải có bộ phận chống bụi và có mái che mưa nắng cho thiết bị.

3. Khi máy đang hoạt động, không được dùng tay hoặc chân cấp liệu hoặc lấy vật liệu trực tiếp trong phễu máy nghiền.

4. Chỉ cấp vật liệu có kích thước phù hợp với quy định của máy, khi máy đã đạt đến số vòng quay ổn định.

5. Chỉ dừng máy khi đã nghiền hết vật liệu đang có trong máy, trừ trường hợp bị sự cố bất ngờ.

6. Phải có quy trình vận hành và nội quy an toàn treo tại nơi làm việc của máy.

7. Cấm vận hành máy nghiền, khi:

7.1. Các bao che bộ phận truyền chuyển động không có hoặc bị hỏng;

7.2. Một trong các Bu lông bắt chân máy với móng bị mất hoặc hỏng;

7.3. Không có biện pháp chống bụi;

7.4. Có các vật rắn, vật lạ không phải là đá có trong phễu.

### **Điều 24. An toàn trong vận hành máy nghiền sàng**

1. Trước khi bắt đầu ca làm việc, phải kiểm tra đầy đủ các bộ phận được hướng dẫn trong phiếu bảo dưỡng.

2. Khi giao nhận ca, công nhân vận hành máy phải kiểm tra sổ giao ca để biết tình trạng của máy, thiết bị và tiến hành kiểm tra;

3. Dùng còi hoặc chuông điện báo hiệu cho mọi người ra khỏi khu vực nguy hiểm, bảo đảm không còn người trong khu vực hoạt động của máy.

4. Tuân tự đóng điện cho từng mô tơ khởi động theo trình tự đã được hướng dẫn của từng cụm máy, không được mở cùng một lúc các mô tơ.

5. Cho toàn bộ liên hợp máy nghiền sàng chạy không tải 5 phút để kiểm tra thử điện rò, các con lăn, tiếng máy.

6. Sau khi liên hợp máy hoạt động bình thường mới tiến hành cho nạp nguyên liệu (chú ý kích thước đá nạp phải phù hợp với hàm nghiền của máy để tránh hiện tượng kẹt đá làm ngưng máy).

7. Khi máy hoạt động, công nhân vận hành phải:

7.1. Không được rời vị trí điều khiển.

7.2. Thường xuyên kiểm tra kích thước các sản phẩm sau khi nghiền để điều chỉnh máy cũng như phát hiện kịp thời các sản phẩm lẫn với nhau do thùng lưới hoặc thùng máng để khắc phục.

7.3. Theo dõi phát hiện những sự cố ở các cụm máy, nếu có hiện tượng bất thường phải dừng máy để xử lý ngay.

8. Trong trường hợp bình thường chỉ được phép dừng máy khi đã nghiền hết đá nguyên liệu trong máng (phễu).

9. Thao tác khi ngừng vận hành

9.1. Tắt các mô tơ theo tuần tự ngược lại với lúc khởi động, cái nào mở trước thì tắt sau, mở sau thì tắt trước.

9.2. Ngừng khi sửa chữa máy phải để bảng báo hoặc cấm còi báo hiệu ngưng tiếp nhận đá nguyên liệu.

10. Cấm:

10.1. Làm vệ sinh máy khi máy đang hoạt động;

- 10.2. Công nhân làm việc chui qua lại, ngồi tránh nắng dưới các băng tải khi máy đang hoạt động;
- 10.3. Công nhân làm việc bước qua lại khi máy đang chạy (tránh trượt ngã, máy cuốn).
- 10.4. Lấy đá kẹt trong băng tải khi máy đang hoạt động.
- 10.5. Đứng dạng chân trên miệng phễu để cạy đá, đứng phía sau và gần xe lúc cấp đá nguyên liệu vào phễu.
- 10.6. Đổ đá nguyên liệu vào máng khi chưa có lệnh của người vận hành máy hoặc là hiệu lệnh còi.
- 10.7. Hoạt động lúc trời mưa có sấm chớp hoặc đang mưa lớn.
11. Thực hiện kiểm tra, vệ sinh, bảo trì, ghi chép sổ sách theo chế độ quy định.

#### **Điều 25. An toàn trong vận hành băng tải xuống xà lan**

1. Công nhân trước khi vận hành phải thực hiện các bước kiểm tra hệ thống điện; bơm nước dưới hầm, làm vệ sinh phía dưới cửa xả, băng tải.
2. Chạy không tải để kiểm tra các bộ phận như con lăn, mức độ ổn định của băng tải, sự làm việc của xích tải đảm bảo chuyển động êm, sự rò rỉ của dầu bôi trơn, hệ thống cân băng tải và hệ thống kiểm soát quay.
3. Khởi động hệ thống thủy lực để kiểm tra bộ phận nâng hạ và bảo quản quay băng tải.
4. Trước khi đóng băng tải phải cho băng tải chạy hết liệu trên băng.
5. Người vận hành phải luôn luôn quan sát hoạt động của băng tải để điều chỉnh băng tải đá, xuống xà lan (ghe bầu) phù hợp, nhằm tránh làm xà lan, ghe bầu bị nghiêng gây nguy hiểm.
6. Việc tưới ướt đá được điều chỉnh bằng rơ le thời gian để tưới. Lưu lượng, áp suất phun được điều chỉnh tùy thuộc vào độ ẩm ban đầu của đá.
7. Trong lúc vận hành nếu có sự cố của hệ thống hoặc do người ngừng cấp đá xuống xà lan, người vận hành phải tắt máy theo thứ tự ngược lại lúc khởi động nhằm tránh hiện tượng băng tải có đá chạy ngược về phía dưới hầm gây ùn tắc rơi, đổ đá xuống hầm.
8. Cấm để người đứng dưới hoặc đi qua lại bên dưới cần băng tải.

#### **Điều 26. An toàn trong cắt, xẻ đá**

1. Lập quy trình vận hành cho từng loại máy và treo ở từng vị trí máy để người lao động có thể theo dõi hàng ngày.
2. Bao che các bộ phận truyền động như dây cu roa, lưỡi cưa đá.
3. Huấn luyện biện pháp an toàn và quy trình vận hành cho người lao động.
4. Có quy định bắt buộc người lao động tuân thủ quy trình vận hành.

#### **Điều 27. An toàn trong mài, đục đá**

1. Thông gió cục bộ bằng quạt hút, lắp ở vị trí phù hợp để hút bụi ra ngoài khỏi khu vực mài đá khô.
2. Trang bị và sử dụng đầy đủ phương tiện bảo vệ cá nhân, đặc biệt là kính an toàn, hoặc kính mắt.
3. Tạo các bàn thao tác, để người lao động có thể ngồi hoặc đứng với tư thế thoải mái khi làm việc.

### **Chương 5.**

## **CÁC BIỆN PHÁP AN TOÀN - VỆ SINH LAO ĐỘNG VÀ CHĂM SÓC SỨC KHOẺ NGƯỜI LAO ĐỘNG**

#### **Điều 28. Yêu cầu an toàn khi sử dụng điện trong mỏ**

1. Đơn vị khai thác đá phải có sơ đồ cung cấp điện trong đó ghi rõ vị trí các trạm biến áp, tủ phân phối điện và những thiết bị tiêu thụ điện.
2. Đóng cắt điện để sửa chữa phải có phiếu đóng cắt theo mẫu quy định. Cầu dao đã cắt điện mới được phép đóng điện trở lại sau khi đã hoàn thành công việc sửa chữa.
3. Khi đóng cắt điện phải có đủ các dụng cụ an toàn phù hợp với yêu cầu của công việc (găng tay, ủng, sào, thảm cách điện...).
4. Tất cả các thiết bị điện phải được nối đất, nối trung tính theo đúng quy định của TCVN 7447 : 2005 - Hệ thống lắp đặt điện của các tòa nhà.
5. Không được dựng cột điện hoặc đặt các thiết bị điện gần khu vực đất đá có thể trượt lở.
6. Trước khi nổ mìn phải cắt điện các đường dây trong khu vực ảnh hưởng do nổ mìn, nếu là cáp mềm dẫn đến các máy di động thì phải chuyển máy và cáp điện ra ngoài khu vực nguy hiểm do đá văng. Sau khi nổ xong phải kiểm tra lại đường dây nếu không có hư hỏng mới được đóng điện trở lại.

7. Cáp mềm dẫn điện ngang đường sắt hoặc đường ô tô phải đặt ngầm trong ống chằng chịt hoặc treo cao để tránh đập đứt cáp, dây cáp mềm của các thiết bị phải đặt trên giá đỡ.
8. Những chỗ nối cáp hay cáp bị hỏng phải được hấp chín hoặc đặt trong hộp nối cáp đặc biệt.
9. Khi di chuyển máy chạy bằng điện, thợ kéo cáp phải dùng móc cáp và mang găng, ủng cách điện thích hợp.
10. Đường điện trần của tàu điện cần vệt phải treo cao cách mặt ray ít nhất 2,5m.
11. Khi đường dây điện trần có điện, không được:
  - 11.1. Trèo lên cột hoặc đầu tàu để sửa chữa;
  - 11.2. Trèo qua các toa xe;
12. Không được móc nối từ đường dây điện trần của tàu điện để thắp đèn chiếu sáng.

### **Điều 29. Phòng, chống bụi trong khai thác, chế biến đá**

Mỏ phải có biện pháp chống bụi tích cực ở những khâu phát sinh nhiều bụi như khoan, nổ mìn, nghiền, sàng, chế biến đá. Bao gồm:

1. Ít nhất sáu tháng/lần mỏ phải tiến hành đo hàm lượng bụi trong không khí tại những nơi làm việc và lấy mẫu không khí để phân tích thành phần của chúng, nhất là những nơi có khả năng khí độc thoát ra.
 

Khi hàm lượng bụi và khí độc trong không khí ở nơi làm việc vượt quá tiêu chuẩn cho phép phải áp dụng mọi biện pháp để giảm hàm lượng bụi và khí độc tới giá trị cho phép. Trường hợp bất khả kháng thì phải có phương tiện bảo vệ an toàn cho người lao động.
2. Đối với các mỏ khai thác xuống sâu, cần nghiên cứu áp dụng các biện pháp cải thiện điều kiện lao động cho người lao động, nhất là các biện pháp giảm bụi và khí độc ở dưới moong sâu. Thực hiện các bước sau:
  - 2.1. Xác định thành phần không khí (lượng bụi và khí độc)
  - 2.2. Thực hiện các biện pháp chống bụi, chống khí độc tích tụ.
  - 2.3. Đo nhiệt độ các mùa trong năm.
  - 2.4. Kiểm tra các thông số làm việc của thiết bị máy móc làm việc ở đáy moong.
  - 2.5. Sử dụng các trang thiết bị chống bụi, chống khí độc cá nhân.
3. Khi khoan bằng các loại búa khoan hơi ép phải lấy phoi khoan bằng hỗn hợp nước - hơi bằng phương pháp hút.
4. Khi sử dụng các loại máy khoan, nếu bộ phận thu và xử lý phoi bị hư hỏng thì máy khoan phải ngừng hoạt động. Cấm khoan khô, thổi phoi trực tiếp ra ngoài trời.
5. Sử dụng các loại máy khoan có sử dụng hỗn hợp nước - khí nén để thổi phoi khoan.
6. Để giảm bụi trên các đường vận tải ô tô của mỏ phải dùng biện pháp tưới nước, phun nước để giảm bụi, đặc biệt phải tập trung tưới, phun nước vào lúc trời nắng, hanh khô và ở những đoạn đường có ảnh hưởng nhiều tới hoạt động của người và thiết bị. Trồng cây xanh với mật độ dày tại khu vực xung quanh mỏ.
7. Ngoài các phương tiện, thiết bị để giảm bụi thì nhất thiết phải trang bị các phương tiện lọc bụi cá nhân như khẩu trang, bình lọc bụi cá nhân.
8. Đối với khu vực văn phòng công trường, phân xưởng phải thường xuyên gọn gàng, sạch sẽ. Với các nhà xưởng có lắp đặt thiết bị phục vụ sửa chữa, gia công cơ khí, sau mỗi ca làm việc phải được làm vệ sinh công nghiệp; các phế liệu phải thu gom vào khu vực cách xa nhà xưởng.
9. Phun nước lên đá khi xúc bốc tại khu vực chế biến.
10. Đá phải được tưới nước khi đổ vào phễu, bằng hệ thống tưới bên ngoài.
11. Không hoạt động nghiền sàng khi máy không có hệ thống phun nước chống bụi.

### **Điều 30. Chăm sóc sức khỏe người lao động**

1. Khám sức khỏe
  - 1.1. Người lao động phải được kiểm tra sức khỏe trước khi được giao việc ở mỏ lần đầu tiên. Khám sức khỏe định kỳ mỗi năm một lần đối với lao động bình thường, 6 tháng một lần với người lao động làm các công việc nặng nhọc, độc hại, nguy hiểm và đặc biệt độc hại nguy hiểm như thợ khoan, lái xe, người lao động làm việc ở những nơi vận chuyển nguyên vật liệu hay có chứa yếu tố độc hại cho sức khỏe trong quá trình vận chuyển.

1.2. Người lao động trực tiếp tiếp xúc với bụi đá phải được định kỳ khám phát hiện bệnh nghề nghiệp. Nếu bị bệnh nghề nghiệp thì phải tổ chức chăm sóc, điều dưỡng phục hồi khả năng lao động và bố trí công việc khác phù hợp.

1.3. Người bị ốm hoặc vì một lý do nào đó không thể làm được những công việc thường ngày phải được phép nghỉ làm việc.

## 2. Trạm y tế

Người sử dụng lao động lập trạm y tế, bố trí cán bộ y tế hoặc ký hợp đồng với một cơ sở y tế gần nhất để phục vụ việc chăm sóc sức khỏe, cấp cứu những tai nạn khi cần.

## 3. Tủ thuốc

Trên công trường khai thác đá và trong các khu vực sản xuất, chế biến đá phải có tủ thuốc chứa những trang thiết bị y tế, thuốc cần thiết cho sơ cứu và để ở nơi mọi người có thể dễ dàng tiếp cận khi cần.

## 4. Sơ cứu, cấp cứu

Người lao động và người giám sát phải được huấn luyện sơ cấp cứu và biết sơ cấp cứu ban đầu cho những người bị thương.

## **Điều 31. Đảm bảo các điều kiện bảo vệ và chăm sóc sức khỏe người lao động**

### 1. Nước uống

1.1. Công nhân mỏ không được uống trực tiếp nước mỏ.

1.2. Trong thời gian lao động, cần cung cấp đầy đủ nước uống sạch tại tất cả các địa điểm làm việc chính.

1.3. Thùng chứa nước uống phải được che bụi và luôn đậy nắp khi không sử dụng. Không được để nước uống bị nhiễm bẩn.

### 2. Vệ sinh thực phẩm

2.1. Không được cất giữ thức ăn hoặc tổ chức ăn, uống ở những nơi tiếp xúc với các chất, khí hoặc bụi độc hại.

2.2. Thức ăn phải được cất giữ ở những nơi sạch sẽ và có lán che.

### 3. Nơi thay quần áo và tắm giặt

3.1. Người chủ mỏ phải cung cấp các điều kiện đầy đủ tại khu vực mỏ để người lao động có thể thay, cất giữ, giặt quần áo và tắm.

3.2. Nước tắm giặt dành cho công nhân mỏ phải sạch và không bị nhiễm nước thải của công trường.

3.3. Nước thải chỉ được dẫn thẳng ra hệ thống thoát nước sau khi đã xử lý.

3.4. Phải có nơi thay quần áo, tắm giặt riêng biệt cho phụ nữ và nam giới.

### 4. Nhà vệ sinh

Người chủ mỏ phải đảm bảo ở công trường của các mỏ lộ thiên có đủ nhà vệ sinh cũng như đảm bảo nhà vệ sinh sạch sẽ và được tẩy uế thường xuyên. Không được sử dụng những khu vực khác vào mục đích thay thế nhà vệ sinh.

## **Điều 32. Phương tiện bảo vệ cá nhân**

1. Người sử dụng lao động phải cấp phát đầy đủ, đảm bảo chất lượng các loại phương tiện bảo vệ cá nhân theo quy định.

2. Hướng dẫn cách sử dụng và mục đích, ý nghĩa, tác dụng của việc sử dụng phương tiện bảo vệ cá nhân cho người lao động.

3. Có bảng nêu mục đích sử dụng của từng loại phương tiện treo trên công trường, nhà xưởng.

4. Có nơi cất giữ, bảo quản và vệ sinh các loại phương tiện bảo vệ cá nhân tại nơi làm việc.

## **Chương 6.**

## **TỔ CHỨC THỰC HIỆN**

### **Điều 33. Trách nhiệm thực hiện**

1. Cục An toàn lao động có trách nhiệm phối hợp với cơ quan liên quan hướng dẫn thực hiện thống nhất Quy chuẩn này trong cả nước và kiểm tra quá trình thực hiện.

2. Sở Lao động - Thương binh và Xã hội các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương có trách nhiệm phối hợp với cơ quan liên quan hướng dẫn, thanh tra, kiểm tra việc thực hiện Quy chuẩn này đối với các tổ chức, cá nhân tham gia hoạt động khai thác, chế biến đá thuộc phạm vi quản lý theo quy định.

3. Tổ chức, cá nhân làm công việc có liên quan tới khai thác, chế biến đá tùy theo chức trách, nhiệm vụ, cương vị công tác phải thi hành đầy đủ những quy định trong bản quy chuẩn này.

Những ai vì thiếu tinh thần trách nhiệm, cố ý không chấp hành các quy định của quy chuẩn này để gây ra tai nạn, sự cố thì tùy theo mức độ sẽ bị xử lý hành chính hoặc truy cứu trách nhiệm hình sự theo pháp luật hiện hành.

4. Trong trường hợp các tiêu chuẩn, quy định của Quy chuẩn này có sự thay đổi, bổ sung hoặc thay thế thì việc thực hiện theo quy định tại văn bản mới.

5. Trong trường hợp các hiệp định song phương hoặc đa phương mà Việt Nam tham gia hoặc ký kết có những điều khoản khác với quy định trong Quy chuẩn này thì thực hiện theo điều khoản của hiệp định song phương hoặc đa phương đó.

#### **Điều 34. Tài liệu viện dẫn**

Trong Quy chuẩn này có sử dụng các tài liệu viện dẫn sau:

1. TCVN 5178 : 2004: Quy phạm kỹ thuật an toàn trong khai thác, chế biến đá lộ thiên.
2. TCVN 7447 : 2005 - Hệ thống lắp đặt điện của các tòa nhà
3. QCVN 02:2008/BCT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong bảo quản, vận chuyển, sử dụng và tiêu hủy vật liệu nổ công nghiệp.
4. TCVN 5326 : 2008 - Tiêu chuẩn kỹ thuật khai thác mỏ lộ thiên
5. QCVN 04:2009/BCT: Quy phạm an toàn trong khai thác mỏ lộ thiên.

Các văn bản viện dẫn quy định tại điều này là văn bản pháp quy hiện hành, khi có văn bản mới thay thì thực hiện theo văn bản mới.