



**OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY ACT**

**LOI SUR LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ AU TRAVAIL**

**WORKPLACE HEALTH AND SAFETY  
REGULATIONS**

---

**RÈGLEMENT SUR LA SANTÉ ET LA  
SÉCURITÉ SUR LES LIEUX DE TRAVAIL**

---

**O.I.C. 2006/178**

**DÉCRET 2006/178**

Effective Date:

Date d'entrée en vigueur :

**September 7, 2006**

**7 septembre 2006**

**O.I.C. 2006/178  
OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY ACT**

**WORKPLACE HEALTH AND SAFETY  
REGULATIONS**

Pursuant to section 51 of the *Occupational Health and Safety Act*, the Commissioner in Executive Council orders as follows

1. The *Occupational Health and Safety Regulations* made by Order-in-Council 2006/161 are revoked.
2. The annexed *Occupational Health and Safety Regulations* are made effective November 1, 2006.
3. The *General Safety Regulations*, *Mine Safety Regulations* and *Blasting Regulations* made by Order-in-Council 1986/164 are revoked effective November 1, 2006.
4. The *Occupational Health and Safety (Oil and Gas Industry) Regulation* made by Order-in-Council 2004/189 is revoked effective November 1, 2006.

Dated at Whitehorse, Yukon, this 7th September 2006.

**DÉCRET 2006/178  
LOI SUR LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ AU TRAVAIL**

**RÈGLEMENT SUR LA SANTÉ ET LA  
SÉCURITÉ SUR LES LIEUX DE TRAVAIL**

Le commissaire en conseil exécutif, conformément à l'article 51 de la *Loi sur la santé et la sécurité au travail*, décrète :

1. Le *Règlement sur la santé et la sécurité au travail*, pris par le décret 2006/161, est abrogé.
2. Le *Règlement sur la santé et la sécurité au travail* entre en vigueur le 1er novembre 2006.
3. Le *Règlement général sur la sécurité*, le *Règlement sur la sécurité dans les mines* et le *Règlement sur l'abattage par explosifs*, pris par le décret 1986/164, sont abrogés le 1er novembre 2006.
4. Le *Règlement sur la santé et la sécurité au travail (Industrie du pétrole et du gaz naturel)*, pris par le décret 2004/189, est abrogé le 1er novembre 2006.

Fait à Whitehorse, au Yukon, le 07 septembre 2006.

*Commissioner of Yukon/Commissaire du Yukon*





## WORKPLACE HEALTH AND SAFETY REGULATIONS

## RÈGLEMENT SUR LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ SUR LES LIEUX DE TRAVAIL

### TABLE OF CONTENTS

Section	Page
<b>PART 16 – MINE SHAFTS AND HOISTS</b>	
16.01 Definitions.....	1
<b>RAISING</b>	
16.02 Compartments in raises .....	1
16.03 Raise climber brakes .....	2
16.04 □.....	3
16.05 Reaching workers.....	3
<b>STOPPING</b>	
16.06 Second exit .....	4
16.07 Pulling chutes.....	5
<b>VENTILATION AND HEATING</b>	
16.08 Fan structures.....	5
16.09 Ventilation provided .....	6
16.10 Development heading ventilation.....	7
<b>SHAFT-SINKING</b>	
16.11 Casing, lining .....	7
16.12 Material on conveyance .....	8
16.13 □.....	9
<b>SHAFT AND HOISTING OPERATIONS</b>	
16.14 Conveyance provided for workers.....	10
16.15 Shaft sumps.....	11
16.16 □.....	13
<b>MINE HOISTING PLANT</b>	
16.17 Design, installation.....	14
16.18 Application for permits.....	15
16.19 □.....	16
16.20 □.....	16

### TABLE DES MATIÈRES

Article	Page
<b>PARTIE 16 – PUIITS DE MINE ET MACHINES D'EXTRACTION</b>	
16.01 Définitions .....	1
<b>PERCEMENT D'UN MONTAGE</b>	
16.02 Compartiments dans les montages .....	1
16.03 Freins des griffes de montage.....	2
16.04 □ .....	3
16.05 Atteindre les travailleurs .....	3
<b>OUVRAGES EN GRADINS</b>	
16.06 Seconde issue .....	4
16.07 Soutirage de cheminées.....	5
<b>AÉRAGE ET CHAUFFAGE</b>	
16.08 Constructions pour ventilateurs.....	5
16.09 Aérage fourni.....	6
16.10 Aérage d'une galerie d'avancement .....	7
<b>FONÇAGE D'UN PUIITS</b>	
16.11 Soutènement par cintres, revêtement .....	7
16.12 Matériaux dans un appareil d'extraction .....	8
16.13 □ .....	9
<b>OPÉRATIONS D'EXTRACTION</b>	
16.14 Appareil pour le transport des travailleurs .....	10
16.15 Puisards des puits.....	11
16.16 □ .....	13
<b>INSTALLATION D'EXTRACTION MINIÈRE</b>	
16.17 Conception, installation.....	14
16.18 Demande de permis.....	15
16.19 □ .....	16



## TABLE OF CONTENTS

## TABLE DES MATIÈRES

16.21	Intermediate shaft obstruction .....	17
16.22	Hoist brakes .....	18
16.23	Rope to drum ratios .....	19
16.24	Rope on drum .....	20
16.25	Depth indicators .....	21
16.26	Shaft rope test.....	24

**ROPE ATTACHMENTS**

16.27	Closed-type .....	25
16.28	Skips and cages.....	26
16.29	□ .....	28
16.30	□ .....	29

**ELECTRIC HOISTS**

16.31	Safety circuit .....	30
16.32	□ .....	32
16.33	□ .....	32

**SAFETY EXAMINATIONS AND CERTIFICATES**

16.34	Electric hoist examination.....	34
16.35	Mine hoisting plant examination .....	35
16.36	Hoisting ropes cleaned.....	36
16.37	Mine shaft examination .....	38
16.38	□ .....	39

**COMMUNICATION**

16.39	Voice communication.....	40
16.40	Signal code.....	41

**HOIST OPERATORS**

16.41	Medical certificate .....	42
16.42	□ .....	44
16.43	□ .....	46
16.44	Notice regarding distraction .....	47
16.45	Transporting people .....	48

16.20	□.....	16
16.21	Obstructions intermédiaires d'un puits.....	17
16.22	Freins d'une machine d'extraction.....	18
16.23	Rapports entre le câble et le tambour.....	19
16.24	Câble sur le tambour.....	20
16.25	Indicateurs de position.....	21
16.26	Essai du câble d'extraction .....	24

**FIXATIONS DES CÂBLES**

16.27	Dispositifs de type fermé.....	25
16.28	Skips et cages .....	26
16.29	□ .....	28
16.30	□ .....	29

**MACHINES D'EXTRACTION ÉLECTRIQUES**

16.31	Circuit de sécurité .....	30
16.32	□ .....	32
16.33	□ .....	32

**EXAMENS ET CERTIFICATS DE SÉCURITÉ**

16.34	Examen d'une machine d'extraction électrique.....	34
16.35	Examen d'une installation d'extraction .....	35
16.36	Nettoyage des câbles d'extraction .....	36
16.37	Examen d'un puits de mine .....	38
16.38	□ .....	39

**COMMUNICATION**

16.39	Communication vocale .....	40
16.40	Code de signaux.....	41

**MACHINISTES D'EXTRACTION**

16.41	Certificat médical .....	42
16.42	□ .....	44
16.43	□ .....	46
16.44	Avis relatif aux distractions .....	47
16.45	Transport de personnes .....	48





## WORKPLACE HEALTH AND SAFETY REGULATIONS

## RÈGLEMENT SUR LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ SUR LES LIEUX DE TRAVAIL

### PART 16 – MINE SHAFTS AND HOISTS

### PARTIE 16 – Puits de mine et machines d'extraction

#### 16.01 Definitions

In this part, the following definitions apply:

“**bulkhead**” means a structure built to impound water, compressed air, hydraulic backfill or any other material in an underground opening where the potential pressure against the structure will be in excess of 100 kPa (14 lb. per sq. in.); « *cloison* »

“**shaft or winze**” means an excavation of a limited perimeter compared with its depth in which persons and material are transported by a mine hoisting plant. « *puits ou descenderie* »

#### RAISING

##### 16.02 Compartments in raises

(1) Except where approved raise climbing equipment is used, all raises in a mine or project inclined over 50 degrees from horizontal and longer than 18 m (60 ft.) in length along the slope shall be divided into at least two compartments, one of which shall be maintained as a manway with suitable ladders.

#### 16.01 Définitions

Dans la présente partie, les définitions suivantes s'appliquent.

« **cloison** » Construction qui s'oppose à l'invasion des eaux, de l'air comprimé, du remblayage hydraulique ou de tout autre matériau dans un passage souterrain où la pression potentielle exercée contre la structure excédera 100 kPa (14 lb/po<sup>2</sup>). “*bulkhead*”

« **puits ou descenderie** » Excavation d'un périmètre limité comparé à sa profondeur dans laquelle des personnes ou des matériaux sont transportés par une installation d'extraction minière. “*shaft or winze*”

#### PERCEMENT D'UN MONTAGE

##### 16.02 Compartiments dans les montages

(1) Sauf dans les cas où l'on utilise des griffes de montage approuvées, tout montage dans une mine ou un chantier dont l'angle d'inclinaison dépasse 50 degrés par rapport à l'horizontale et qui est percé sur une distance de plus de 18 m (60 pi) de longueur doit être réparti en deux compartiments au moins, dont l'un constitue une galerie de circulation dotée d'échelles appropriées.

### Timbers in raises

(2) Timbering shall be maintained within a safe distance of the face and in no event shall the distance between the face and the top of the timbering exceed 7.5 m (25 ft.).

### Raises covered

(3) The tops of all raises or other openings to a level shall be kept securely covered, fenced off or protected by suitable barricades to prevent inadvertent access.

## 16.03 Raise climber brakes

A power-driven raise climber used in a mine or project shall

- (a) have at least two independent means of braking,
  - (i) one that is as close as practicable to the final drive of the motor,
  - (ii) each capable of stopping and holding the climber with its maximum rated load, and
  - (iii) arranged to permit independent testing,

### Raise climber load

- (b) have a maximum load that it may carry as certified by the manufacturer displayed on the climber or at the raise service position,
- (c) be operated within the maximum load limit,

### Raise climber stop block

- (d) have a stop block to prevent the climber being taken beyond the track, except when the track on which it operates is being extended, and

### Raise climber communication

- (e) have an effective means for communication between the climber and the raise service position.

### Boisage dans les montages

(2) Le boisage doit être maintenu à une distance sûre du front de taille, et la distance entre le front de taille et le sommet du boisage ne doit en aucun cas dépasser 7,5 m (25 pi).

### Montages couverts

(3) Le sommet de tous les montages ou autres orifices d'un niveau doit être recouvert, clôturé ou protégé par des barricades appropriées afin d'empêcher tout accès imprévu.

## 16.03 Freins des griffes de montage

La griffe de montage à entraînement mécanique utilisée dans une mine ou un chantier doit :

- a) être munie d'au moins deux dispositifs de freinage indépendants :
  - (i) dont l'un est situé le plus près possible de la commande finale du moteur,
  - (ii) chacun capable d'arrêter et de retenir la griffe portant sa charge nominale maximale,
  - (iii) tous deux disposés de façon à permettre un essai indépendant;

### Charge de la griffe de montage

- b) comporter un écriteau, affiché sur la griffe ou au poste de service du montage, indiquant la charge maximale qu'elle peut transporter, laquelle est attestée par son fabricant;
- c) respecter la limite de chargement;

### Sabot d'arrêt de la griffe de montage

- d) comporter un sabot d'arrêt pour l'empêcher de franchir la voie, sauf s'il y a prolongement de la voie en question;

### Moyen de communication de la griffe de montage

- e) être dotée d'un moyen de communication efficace qui la relie au poste de service du montage.



## 16.04

An electrically powered raise climber used in a mine or project shall

### Voltage

- (a) not be operated with a power supply in excess of 750 volts,

### Ground fault

- (b) be protected by a ground-fault system,

### Electric switches

- (c) have a visible break switch at the raise service area by which its power supply can be isolated,
- (d) have a switch at the raise service area by which its supply power can be safely interrupted,
- (e) have a control switch on the climber by which power to its motor can be removed, and

### Power disconnected

- (f) have the power supply disconnected while explosives and electric caps are being loaded into position for blasting.

## 16.05 Reaching workers

(1) Workers in a mine or project shall be provided with a means by which they can be reached and removed from a raise climber.

### Inspection

(2) A competent person shall examine devices that may affect the safe operation of a raise climber

- (a) before the raise climber is first used at the raise and daily thereafter when in use, and
- (b) during every major overhaul of the raise climber.

## 16.04

La griffe de montage électrique utilisée dans une mine ou un chantier doit :

### Tension

- a) fonctionner avec une alimentation électrique de 750 volts et moins;

### Fuite à la terre

- b) être protégée par un dispositif de fuite à la terre;

### Disjoncteurs

- c) être dotée d'un disjoncteur visible à l'aire de service du montage, permettant l'isolement de son courant électrique;
- d) être dotée d'un interrupteur à l'aire de service du montage, permettant une interruption de son courant électrique en toute sûreté;
- e) être dotée d'une commande installée sur la griffe même, permettant de couper le courant vers le moteur;

### Arrêt du courant

- f) avoir son alimentation électrique coupée lors du chargement d'explosifs ou d'amorces électriques en vue d'un tir.

## 16.05 Atteindre les travailleurs

(1) Il faut prévoir un moyen d'atteindre les travailleurs dans une mine ou un chantier et de les évacuer d'une griffe de montage.

### Inspection

(2) Une personne compétente doit examiner les dispositifs qui peuvent influencer le bon fonctionnement d'une griffe de montage :

- a) avant que la griffe soit d'abord mise en service dans le montage et, ensuite, chaque jour de service;
- b) durant chaque révision majeure de la griffe de montage.



### Major overhaul

(3) A major overhaul of a raise climber shall be performed at the frequency recommended by the raise climber's manufacturer or a competent person, whichever is more frequent.

### Cleaning

(4) A raise climber being used at a raise shall be thoroughly cleaned weekly.

### Brake control test

(5) The brakes and controls of the raise climber shall be tested prior to first being used during a work shift.

### Non-destructive test

(6) A qualified person shall examine the main shaft of the drive train of a raise climber using a non-destructive method to determine if the main shaft is in sound condition

- (a) before the raise climber is first put into service, and
- (b) during every major overhaul of the raise climber, and
- (c) not less frequently than once for every 4,000 hours of use.

### Log book

(7) Each raise climber shall have a log book that contains a record of the dates that the examinations required by subsections (2), (3), (4), (5) and (6) are performed and including

- (a) the findings of each examination,
- (b) a record of any repairs and modifications, and the signature of the person performing such examinations, repairs and modifications, and
- (c) the signature of the supervisor authorizing the repairs and modifications.

## STOPPING

### 16.06 Second exit

(1) Before stopping is started in any part of a mine or project, a second or auxiliary exit shall be provided to the working place in that stopping block.

### Révision majeure

(3) Une griffe de montage doit subir une révision majeure aux intervalles recommandés par le fabricant de la griffe ou par une personne compétente, les intervalles les plus fréquents étant retenus.

### Nettoyage

(4) Une griffe de montage utilisée dans un montage doit être nettoyée minutieusement chaque semaine.

### Vérification des freins et des commandes

(5) Les freins et les commandes de la griffe de montage doivent être soumis à un essai avant d'être utilisés durant une période de travail.

### Essai non destructif

(6) Une personne qualifiée doit examiner l'axe principal des organes de transmission d'une griffe de montage, à l'aide d'essais non destructifs, afin d'en vérifier le bon fonctionnement :

- a) avant la mise en service initiale de la griffe de montage;
- b) au cours de chaque révision majeure de la griffe de montage;
- c) pas moins d'une fois toutes les 4 000 heures d'utilisation.

### Registre

(7) Chaque griffe de montage doit avoir un registre où sont consignés en plus des dates d'exécution des examens prescrits aux paragraphes (2), (3), (4), (5) et (6) :

- a) les résultats de chaque examen;
- b) les réparations et les modifications qui ont été exécutées, de même que la signature de la personne qui a exécuté ces examens, ces réparations et ces modifications;
- c) la signature du surveillant qui a autorisé les réparations et les modifications.

## OUVRAGES EN GRADINS

### 16.06 Seconde issue

(1) Avant le début de l'abattage dans une mine ou un chantier, il faut prévoir une seconde issue ou une issue auxiliaire pour le lieu de travail dans cette zone d'abattage.





### Cyanide in tailings

(2) The cyanide content in the liquid portion of the tailings used for underground fill and in the effluent from the filled area shall be less than 20 milligrams per litre expressed as cyanide.

### 16.07 Pulling chutes

(1) Whenever chutes are pulled where persons in the stope are working or may enter at the time of pulling

- (a) the pulling area in the stope shall be marked by signs, or persons working in the vicinity shall be notified, and
- (b) as pulling proceeds, proper precautions shall be taken to ascertain that the broken material is settling freely.

### Hang-ups

(2) When there is any indication of a hang-up, the location shall be adequately protected by suitable signs or barricades.

(3) No person shall enter or be permitted to enter any chute or transfer raise used for the passage of ore, rock or other material where the material is hung up.

### Covered openings

(4) The top of every mill hole, manway or other opening shall be kept covered or otherwise adequately protected.

(5) Where persons are working below a haulage or travelway and the workplace is open to the haulage or travelway, the opening shall be securely covered or otherwise closed off from the haulage or travelway.

## VENTILATION AND HEATING

### 16.08 Fan structures

(1) All structures in a mine or project that contain primary fans used in connection with underground ventilation shall be constructed to minimize the fire hazard and the installations shall be equipped with a warning device in the event of a malfunction.

### Cyanure dans les stériles

(2) La teneur en cyanure de la fraction liquide du stérile utilisé comme remblai dans une mine souterraine et de l'effluent de la zone remblayée doit être inférieure à 20 milligrammes par litre, exprimée en cyanure.

### 16.07 Soutirage de cheminées

(1) Lorsque des cheminées sont soutirées dans un chantier d'abattage où des personnes travaillent ou pourraient circuler durant le soutirage :

- a) il faut délimiter la zone de soutirage dans le chantier d'abattage à l'aide d'écriteaux ou avertir les personnes travaillant à proximité;
- b) durant le soutirage, des mesures appropriées doivent être prises pour s'assurer que les matériaux abattus s'écoulent normalement.

### Blocages

(2) S'il y a un signe quelconque de blocage, l'endroit doit être adéquatement protégé par des écriteaux et des barricades appropriés.

(3) Personne ne doit pénétrer ni être autorisé à pénétrer dans une cheminée ou un montage de transfert utilisés pour la circulation du minerai, de la roche ou d'une autre matière et dans lesquels la matière est bloquée.

### Orifices couverts

(4) Le sommet de chaque cheminée à minerai, galerie de circulation ou autre orifice doit rester couvert ou protégé par un autre moyen approprié.

(5) Si des personnes travaillent sous une voie de roulage ou de circulation et que le lieu de travail donne sur la voie de roulage ou de circulation, l'orifice doit être couvert solidement ou barré par un autre moyen de la voie de roulage ou de circulation.

## AÉRAGE ET CHAUFFAGE

### 16.08 Constructions pour ventilateurs

(1) Toutes les constructions dans une mine ou un chantier abritant des ventilateurs primaires utilisés dans l'aérage du fond doivent réduire au minimum le danger d'un incendie et les installations doivent être dotées d'un avertisseur pour signaler un fonctionnement défectueux.



### Heating air

(2) Any proposed method of heating the underground ventilating air shall be submitted to the board for acceptance.

*[Subsection 16.08(2) amended by O.I.C. 2022/118]*

### Direct-fired heater

(3) Any proposed method of heating air in underground workings using a direct-fired heater shall use a design certified by the Canadian Standards Association and subsequent acceptance shall be given by the board.

*[Subsection 16.08(3) amended by O.I.C. 2022/118]*

## 16.09 Ventilation provided

(1) Ventilation shall be provided and maintained in every part of an underground workplace.

### Battery-charging area

(2) An underground battery-charging station shall be well ventilated to prevent the accumulation of an explosive mixture of gases.

### No ventilation

(3) An underground area that is not ventilated by an underground ventilation system shall be

- (a) effectively barricaded to prevent inadvertent entry, and
- (b) posted with signs to warn that entry is prohibited.

### Out-of-service areas

(4) Underground workings, especially raises, shafts and sumps that have not been used for some time, shall be examined prior to use to ascertain whether the air is deficient in oxygen or has accumulations of dangerous gases.

### Worker protection

(5) Workers in a mine or project required to make the examination in subsection (4) shall be appropriately trained and protected.

### Flammable gases

(6) Where methane or other flammable gases are found in percentages exceeding 0.75 percent by volume in the operating area of any mine or project, the

### Chauffage de l'air

(2) Toute méthode proposée pour le chauffage de l'air de ventilation souterrain doit être soumise à l'approbation de la Commission.

*[Paragraphe 16.08(2) modifié par Décret 2022/118]*

### Chauffage direct de l'air

(3) Toute méthode proposée pour le chauffage direct de l'air dans les chantiers souterrains doit être fondée sur un modèle de réchauffeur approuvé par l'Association canadienne de normalisation et la décision finale appartient à la Commission.

*[Paragraphe 16.08(3) modifié par Décret 2022/118]*

## 16.09 Aérage fourni

(1) Il faut assurer l'aérage dans chaque partie d'un lieu de travail souterrain.

### Zone de chargement des batteries

(2) Le poste souterrain de chargement de batteries doit être aéré de façon à empêcher l'accumulation d'un mélange de gaz explosif.

### Sans aérage

(3) La zone souterraine qui n'est pas aérée par un système d'aérage souterrain doit :

- a) être bien barricadée pour empêcher toute entrée par inadvertance;
- b) être dotée d'écriteaux interdisant le passage.

### Zones délaissées

(4) Les chantiers souterrains, notamment les montages, les puits et les puisards, délaissés depuis un certain temps doivent être inspectés avant d'être remis en service afin de déterminer si l'oxygène y est suffisant ou s'il y a accumulation de gaz nocifs.

### Protection des travailleurs

(5) Les travailleurs dans une mine ou un chantier qui sont tenus d'effectuer l'inspection décrite au paragraphe (4) doivent être dûment formés et protégés.

### Gaz inflammables

(6) Si la proportion de méthane ou d'autres gaz inflammables dans la zone exploitée d'une mine ou d'un chantier dépasse 0,75 pour cent en volume, l'air



ambient air shall be tested at least once per week.

### 16.10 Development heading ventilation

(1) Development headings shall be advanced no further from the through-air current than the distance prescribed by a ventilation engineer, other competent person or the board, unless ventilating equipment is installed which delivers air to the face with sufficient volume and velocity to provide adequate ventilation.

*[Subsection 16.10(1) amended by O.I.C. 2022/118]*

#### System failure

(2) Where a ventilation system ceases to function, all diesel engines shall be shut down immediately and not restarted or used, except for emergency evacuation of workers, until the ventilation system is functioning effectively.

## SHAFT-SINKING

### 16.11 Casing, lining

(1) Every shaft and winze of a mine or project shall be securely cased, lined, or timbered and during sinking operations the casing, lining, or timbering shall be maintained within a safe distance, not exceeding 15 m (50 ft.) from the bottom.

#### Guides

(2) Guides, guide attachments and shaft casing, lining or timbering shall be designed, installed and maintained so the safety catches grip the guides properly at any point in the shaft.

#### Work in shaft

(3) During shaft-sinking operations, no other work shall be performed in a shaft or winze while a worker is working below, unless a well-designed and constructed cover is provided to protect the worker from the danger of falling materials.

#### Ladders

(4) During shaft-sinking operations, if a permanent ladder is not installed to the bottom, an auxiliary ladder shall be provided from the permanent ladders to the

ambiant doit être vérifié au moins une fois par semaine.

### 16.10 Aérage d'une galerie d'avancement

(1) Aucune galerie d'avancement ne doit être plus longue que la distance prescrite par un ingénieur en aérage, une autre personne compétente ou la Commission, à partir de l'approvisionnement en air, à moins que des ventilateurs ne soient installés afin de fournir au front de taille un débit d'air suffisant.

*[Paragraphe 16.10(1) modifié par Décret 2022/118]*

#### Défaillance du système

(2) S'il y a une défaillance du système d'aérage, tous les moteurs diesels doivent être arrêtés immédiatement et ne doivent pas être remis en marche ni utilisés avant que le système d'aérage fonctionne correctement, sauf en cas d'une évacuation d'urgence des travailleurs.

## FONÇAGE D'UN Puits

### 16.11 Soutènement par cintres, revêtement

(1) Tous les puits et descenderies dans une mine ou un chantier doivent avoir un soutènement solide par cintres, revêtement ou boisage et, pendant les travaux de fonçage, les cintres, le revêtement ou le boisage doivent être maintenus à une distance convenable du fond, laquelle ne doit pas dépasser 15 m (50 pi).

#### Guidage

(2) Le guidage, les attaches du guidage et les cintres, le revêtement ou le boisage des puits doivent être conçus, installés et maintenus de façon que les parachutes puissent mordre le guidage convenablement en tout point dans les puits.

#### Travaux dans un puits

(3) Pendant le fonçage d'un puits, il est interdit d'effectuer d'autres travaux dans un puits ou une descenderie lorsqu'un travailleur travaille au-dessous, sauf si le travailleur est protégé contre tout risque de chute de matériaux par une cloison conçue et construite convenablement.

#### Échelles

(4) Pendant le fonçage d'un puits, si une échelle permanente n'est pas installée jusqu'au fond, une échelle auxiliaire allant des échelles permanentes



bottom in a way that the ladder can be promptly lowered to any point at which a worker is working.

### 16.12 Material on conveyance

(1) Where steel, timber, or other materials are being transported in a shaft conveyance, they shall be placed in a manner to prevent them from shifting and, where necessary, shall be secured to the conveyance.

(2) When materials being transported project above the sides of the conveyance, they shall be securely fastened to the conveyance or lashed to the hoisting rope to prevent damage to the rope or entanglement with the walls of the shaft or winze.

(3) A bucket or skip used for transporting waste rocks or minerals shall be filled in a manner to ensure that pieces of loose rock or minerals do not fall from the bucket or project above the brim.

#### Workers in bucket / skip

(4) During a shaft- or winze-sinking operation, a bucket or skip carrying workers shall not be lowered within 15 m (50 ft.) of the blasting set or bulkhead after a blast without a careful examination of the surrounding environment.

(5) The bucket or skip shall only be lowered beyond the point referred to in subsection (4) on a signal from the workers in the bucket or skip and at a speed that is fully under the control of those workers.

#### Inspection trip

(6) Only workers required to conduct the examination of the shaft or winze structure and its environment shall be carried on the initial trip.

#### Signed near bottom

(7) In a shaft or winze sinking operation, a bucket or skip shall be lowered and held at least 4.5 m (15 ft.) from the shaft or winze bottom until a distinct signal is given by the person in charge of sinking to lower the bucket or skip further.

#### Bucket steady

(8) A bucket shall not be allowed to leave the top or bottom of any shaft or winze until the worker in charge

jusqu'au fond doit être placée de manière à pouvoir la descendre rapidement vers tout endroit où un travailleur travaille.

### 16.12 Matériaux dans un appareil d'extraction

(1) Lors du transport de l'acier, du bois ou d'autres matériaux dans un appareil d'extraction, les matériaux doivent être chargés de façon à ne pas se déplacer et, au besoin, doivent être fixés à l'appareil d'extraction.

(2) Si le matériau transporté dépasse les parois de l'appareil d'extraction, il doit être fixé en place dans l'appareil ou rattaché au câble d'extraction de façon à ne pas endommager le câble ou à ne pas s'accrocher aux parois du puits ou de la descenderie.

(3) Le cuffat ou le skip qui sert à transporter des déchets de roche ou du minerai doit être rempli de façon qu'aucune pierre libre ou qu'aucun minerai ne tombe du cuffat ou du skip ou ne dépasse les bords.

#### Travailleurs dans un cuffat / skip

(4) Pendant les travaux de fonçage dans un puits ou une descenderie, le cuffat ou le skip qui sert à transporter le personnel ne doit pas être descendu à moins de 15 m (50 pi) au-dessus de l'emplacement du tir ou de la cloison sans une inspection minutieuse du milieu ambiant.

(5) Le cuffat ou le skip ne doit être descendu plus bas que l'endroit décrit au paragraphe (4) que sur réception d'un signal des travailleurs dans le cuffat ou le skip et à une vitesse qui est entièrement maîtrisée par ces personnes.

#### Trajet d'inspection

(6) Seuls les travailleurs requis pour procéder à l'inspection du puits ou de la descenderie et du milieu ambiant doivent être transportés pendant le trajet initial.

#### Signal près du fond

(7) Dans un puits ou une descenderie, pendant le fonçage, le cuffat ou le skip doit être descendu et retenu à au moins 4,5 m (15 pi) du fond du puits ou de la descenderie jusqu'à ce qu'un signal distinct de descendre le cuffat ou le skip ait été donné par la personne responsable du fonçage.

#### Stabilisation du cuffat

(8) Le travailleur responsable d'un cuffat ne doit pas laisser le cuffat quitter le sommet ou le fond d'un puits



has steadied it or caused it to be steady.

### 16.13

In a shaft or winze sinking operation

#### Dumping bucket

(1) Provisions shall be made and maintained to ensure that the bucket or skip is not dumped while the dumping doors are open, or other means shall be applied to prevent spillage falling into the shaft or winze.

#### Compartment doors

(2) A door or doors to cover the sinking compartments shall be maintained at the collar or other points of service of every shaft or winze while sinking is in progress.

#### Doors closed

(3) Workers shall keep the door or doors covering the shaft or winze closed at all times

- (a) when tools or material are being loaded into or unloaded from the bucket or skip at the collar or other points of service of the shaft, except when the bucket or skip is unloaded by a dumping arrangement as provided in subsection (1), and
- (b) when people are loaded or unloaded, except where a safety crosshead fills the compartment at the collar or other points of service.

#### Signal lights

(4) Dual lights shall be installed to indicate to the hoist operator that

- (a) crosshead and bucket are descending together from the bucket-dumping position,
- (b) the service doors are in or out of the shaft compartment, and
- (c) the dump doors are in or out of the shaft compartment.

#### Crosshead

(5) Once the shaft bottom has reached 100 m (330 ft.) from the head sheave, a crosshead shall be

ou d'une descenderie avant d'en avoir arrêté ou fait arrêter les oscillations.

### 16.13

Dans un puits ou une descenderie, il faut, pendant le fonçage, s'assurer de ce qui suit :

#### Déchargement du cuffat

(1) Des mesures doivent être prises et maintenues pour que le cuffat ou le skip ne soit pas déchargé pendant que les portes de déchargement sont ouvertes, ou encore faut-il empêcher par d'autres moyens que des objets ne tombent dans le puits ou la descenderie.

#### Portes des compartiments

(2) Durant les travaux de fonçage, une ou plusieurs portes servant à couvrir les compartiments en fonçage doivent être installées à l'orifice ou aux autres points de service de chaque puits ou descenderie.

#### Portes fermées

(3) Les portes qui recouvrent le puits ou la descenderie doivent rester fermées en tout temps :

- a) lorsque des outils ou matériaux sont chargés sur un cuffat ou un skip ou en sont déchargés à l'orifice ou aux autres points de service d'un puits, sauf si le cuffat ou le skip est déchargé en fonction des modalités prévues au paragraphe (1);
- b) lorsque le personnel monte dans l'appareil ou en descend, sauf si un curseur de sécurité remplit le compartiment à l'orifice ou aux autres points de service.

#### Feux de signalisation

(4) Des feux doubles doivent être installés pour indiquer au machiniste d'extraction que :

- a) le curseur et le cuffat descendent ensemble à partir de la position de déchargement du cuffat;
- b) les portes de service sont à l'intérieur ou à l'extérieur du compartiment du puits;
- c) les portes de déchargement sont à l'intérieur ou à l'extérieur du compartiment du puits.

#### Curseur

(5) Lorsque le fond du puits se situe à 100 m (330 pi) de la molette principale, le curseur utilisé :



provided that

- (a) lands on at least two chairs when at the bottom stop,
- (b) is attached to a safety device that stops the bucket if the crosshead jams, and
- (c) encloses the bucket unless the bucket is barrel-shaped and the shaft compartment is tightly lined.

#### Crosshead bucket

(6) When a closed type of crosshead is not used the bucket shall be barrel-shaped, at least 1 m (3.3 ft.) high and suspended by the upper rim.

#### Sinking crosshead

(7) A sinking crosshead shall be provided with a safety device for attaching the bucket to the crosshead, so constructed that the crosshead cannot stick in the hoisting compartment without also stopping the bucket.

### SHAFT AND HOISTING OPERATIONS

#### 16.14 Conveyance provided for workers

(1) Where a shaft exceeds 100 m (330 ft.) in vertical depth, a shaft conveyance shall be provided for the raising and lowering of workers.

#### Conveyance out-of-service

- (2) A hoist or conveyance shall not be operated
  - (a) unless it has been certified by the manufacturer or a professional engineer for its safe operation, including
    - (i) the maximum rope pull,
    - (ii) the maximum suspended load, and
    - (iii) the maximum unbalanced load, in the case of a friction hoist, and
  - (b) if it is known to be defective or be in an unacceptable state of repair, except for the purposes of correcting the defect.

#### Hoist load limit

(3) A hoist shall not be loaded beyond the maximum amount shown on the permit required under

- a) se pose sur au moins deux taquets lorsqu'il est rendu au taquet d'arrêt du fond;
- b) est fixé à un dispositif de sécurité qui arrête le cuffat si le curseur bloque;
- c) entoure le cuffat à moins que celui-ci n'ait la forme d'un baril et que le compartiment du puits n'ait un revêtement hermétique.

#### Cuffat avec curseur

(6) Lorsqu'on n'utilise pas un curseur de type fermé, le cuffat doit avoir la forme d'un baril, mesurer au moins 1 m (3,3 pi) de hauteur et être suspendu par sa partie supérieure.

#### Curseur de fonçage

(7) Un curseur de fonçage doit être muni d'un dispositif de sécurité servant à fixer le cuffat au curseur et construit de façon que le curseur ne puisse pas se coincer dans le compartiment d'extraction sans arrêter aussi le cuffat.

### OPÉRATIONS D'EXTRACTION

#### 16.14 Appareil pour le transport des travailleurs

(1) Si la profondeur verticale d'un puits dépasse 100 m (330 pi), il faut prévoir un appareil d'extraction pour la remontée et la descente des travailleurs.

#### Appareil hors service

- (2) Il est interdit d'utiliser une machine ou un appareil d'extraction :
  - a) à moins qu'ils ne soient certifiés sécuritaires par le fabricant ou un ingénieur et que ce certificat n'indique :
    - (i) la traction maximale du câble,
    - (ii) la charge maximale suspendue,
    - (iii) la charge maximale non équilibrée dans le cas d'une machine à poulie d'adhérence;
  - b) s'il est connu qu'ils sont défectueux ou dans un mauvais état inacceptable, sauf pour en corriger le défaut.

#### Charge maximale

(3) Une machine d'extraction ne doit pas être chargée au-delà de la charge maximale indiquée sur le permis



subsection (4).

#### **Permit to operate hoist**

(4) A hoist or shaft conveyance shall not be operated, except for testing purposes required to put the hoist into service, unless a permit has been received from the board and a copy is posted in the hoist room.

*[Subsection 16.14(4) amended by O.I.C. 2022/118]*

#### **Hoist installation**

(5) A hoist or conveyance shall be installed, operated and maintained in accordance with the manufacturer's or professional engineer's specifications and these Regulations.

#### **New / reactivated hoists**

(6) Commissioning tests shall be carried out on a new or reactivated mine hoist, before it into service, to ensure compliance with these Regulations and proper functioning of the equipment.

#### **Hoist test**

(7) A professional engineer shall carry out the commissioning tests for a new or reactivated hoist, record and certify the test results, and forward a copy to the board.

*[Subsection 16.14(7) amended by O.I.C. 2022/118]*

### **16.15 Shaft sumps**

(1) A bulkhead or other suitable stop shall be placed in every working shaft to prevent that part of the hoisting conveyance carrying people from being inadvertently lowered into water in the sump of the shaft.

#### **Stope near shaft**

(2) A stoping operation shall not be carried out within 30 m (100 ft.) of a shaft that is used for transport of the workers unless written acceptance has been obtained from the board.

*[Subsection 16.15(2) amended by O.I.C. 2022/118]*

#### **Covered shaft**

(3) The top of every shaft or entrance to any underground mine shall be securely fenced or protected by a gate or guardrail.

requis au paragraphe (4).

#### **Permis d'utilisation**

(4) Aucune machine ni appareil d'extraction ne doivent être utilisés, sauf à des fins d'essai en vue de leur mise en service, à moins qu'un permis ne soit délivré par la Commission et qu'une copie de ce permis ne soit affichée dans la salle de la machine d'extraction.

*[Paragraphe 16.14(4) modifié par Décret 2022/118]*

#### **Installation**

(5) Une machine ou un appareil d'extraction doivent être installés, utilisés et entretenus conformément aux spécifications du fabricant ou d'un ingénieur, ainsi qu'en conformité avec le présent règlement.

#### **Machines d'extraction nouvelles / remises en état**

(6) Avant sa mise en service, une machine d'extraction nouvelle ou remise en état doit être soumise à des essais de mise en service pour s'assurer qu'elle répond aux exigences du présent règlement, et qu'elle fonctionne correctement.

#### **Essais**

(7) Un ingénieur doit mener les essais de mise en service sur une machine d'extraction nouvelle ou remise en état, consigner et attester les résultats des essais et en transmettre copie à la Commission.

*[Paragraphe 16.14(7) modifié par Décret 2022/118]*

### **16.15 Puisards des puits**

(1) Une cloison ou autre barrière convenable doit être mise en place dans chaque puits d'extraction afin d'éviter que la partie de l'appareil d'extraction qui transporte le personnel soit descendue par mégarde dans les eaux du puisard du puits.

#### **Abattage près d'un puits**

(2) Aucun abattage ne doit avoir lieu dans un rayon de 30 m (100 pi) d'un puits servant au transport des travailleurs, à moins d'obtenir l'approbation écrite de la Commission.

*[Paragraphe 16.15(2) modifié par Décret 2022/118]*

#### **Orifice couvert**

(3) L'orifice au jour de chaque puits ou l'entrée d'une mine souterraine doivent être clôturés ou protégés par une barrière ou une barre solide.



### Openings on levels

(4) At all shaft and winze openings on the surface and on every level, loading pocket or other shaft opening, unless they are securely closed

- (a) the hoisting compartments shall be protected by a substantial gate that is kept closed except when the hoisting conveyance is being loaded or unloaded at such point, and
- (b) the clearance beneath any gate shall be kept to a minimum.

### Hoist compartment protection

(5) Where haulage vehicles lead up to any hoisting compartment on surface or underground, a reinforced gate strong enough to withstand any possible collision with any vehicle shall be provided.

### Passageway

(6) A safe passageway and standing room for a worker outside the shaft shall be provided at all working levels and openings into a shaft and the manway shall be directly connected with such openings.

### Partitions at collars

(7) A substantial partition shall be provided at the collar and on all sides of a shaft or winze compartment used for transport of material, except for the loading side.

### Partition size

(8) The partition provided under subsection (7) shall extend a distance not less than the height of the hoisting conveyance plus 1.8 m (6 ft.) above and at least 1.8 m (6 ft.) below the collar at all levels.

### Ladders / conveyance

(9) A suitable ladder-way or an independently powered conveyance shall be provided in every shaft.

### Vertical ladders

(10) Except for an auxiliary ladder used in a shaft-sinking operation, a ladder shall not be installed in a shaft in a vertical position.

### Orifices aux niveaux

(4) À tous les orifices au jour d'un puits ou d'une descenderie et à chaque niveau, trémie de chargement ou autre ouverture d'un puits, à moins d'être fermés en sûreté :

- a) les compartiments d'extraction doivent être munis d'une barrière robuste qui doit rester fermée, sauf durant le chargement ou le déchargement de l'appareil d'extraction en cet endroit;
- b) l'espace libre sous chaque barrière doit être réduit au minimum.

### Protection du compartiment d'extraction

(5) Si des véhicules de roulage se rendent à un compartiment d'extraction en surface ou sous terre, la barrière du compartiment doit être suffisamment renforcée pour résister au choc de toute collision avec un véhicule.

### Voies de circulation

(6) Une voie de circulation libre et un espace pour une personne debout à l'extérieur du puits doivent être prévus pour tous les niveaux d'exploitation et les orifices qui débouchent dans un puits, et la galerie de circulation doit être reliée directement à de tels orifices.

### Cloisons aux orifices

(7) Pour le transport de matériel dans le compartiment d'un puits ou d'une descenderie, il faut prévoir une cloison solide à l'orifice et sur tous les côtés, sauf du côté où doit se faire le chargement.

### Dimension de la cloison

(8) La cloison décrite au paragraphe (7) doit dépasser l'orifice à tous les niveaux d'au moins la hauteur de l'appareil d'extraction plus 1,8 m (6 pi), et se prolonger d'au moins 1,8 m (6 pi) sous l'orifice à tous les niveaux.

### Échelle / appareil d'extraction

(9) Un compartiment d'échelles adéquat ou un appareil d'extraction autonome doivent être installés dans chaque puits.

### Échelles verticales

(10) Il est interdit d'installer une échelle dans un puits en position verticale, exception faite d'une échelle auxiliaire utilisée pendant les travaux de fonçage.





### Separate manway

(11) A manway in a shaft shall be separated from the hoisting or counter-weight compartments by a substantial partition.

### Counterweight enclosed

(12) Where a counterweight is used in a shaft or winze, it shall operate in a separate enclosed compartment and be certified by a professional engineer for safe operation.

### Partition strength

(13) Between levels, the partition provided under subsection (11) shall consist of metal of suitable weight and mesh to prevent a falling object from entering the manway or an intrusion of an object from the manway into the hoisting compartment.

### Work in compartment or headframe

(14) A worker shall not work in a part of a compartment or head frame of a shaft or winze that is being used for a hoisting operation, unless the worker is adequately protected from accidental contact with any moving hoisting conveyance and from a danger of falling objects.

## 16.16

(1) When a bucket is used in any shaft or winze for other than sinking purposes

### Collar doors

- (a) a set of doors shall be installed and maintained at the collar of the shaft or winze, and be kept closed at all times except when tools or supplies are being loaded into or taken out of the bucket,

### Landing device

- (b) a suitable landing device shall be used at every working level if the bucket is to be loaded or unloaded at that level, and

### Simultaneous operations

- (c) simultaneous operations shall not be carried out at more than one level.

### Galerie de circulation séparée

(11) Une galerie de circulation dans un puits doit être séparée par une cloison robuste des compartiments d'extraction ou de contrepoids.

### Contrepoids dans un compartiment cloisonné

(12) Si un contrepoids est utilisé dans un puits ou une descenderie, il doit se déplacer dans un compartiment cloisonné distinct et être certifié sécuritaire par un ingénieur.

### Résistance de la cloison

(13) Entre les niveaux, la cloison décrite au paragraphe (11) doit être constituée d'un métal de poids et de maille suffisants pour empêcher un objet de tomber dans la galerie de circulation, ou de passer de la galerie de circulation au compartiment d'extraction.

### Travaux dans un compartiment ou un chevalement

(14) Un travailleur ne doit pas travailler dans une partie de compartiment ou de chevalement d'un puits ou d'une descenderie utilisée pour des travaux d'extraction, à moins que ce travailleur ne soit convenablement protégé contre un contact accidentel avec un appareil d'extraction en mouvement et contre tout risque de chute d'objets.

## 16.16

(1) Si un cuffat est utilisé dans un puits ou une descenderie pour des fins autres que le fonçage :

### Portes aux orifices

- a) un ensemble de portes doit être installé et maintenu en place à l'orifice du puits ou de la descenderie et doit être tenu fermé en tout temps, sauf lorsque des outils ou du matériel sont chargés dans le cuffat ou en sont déchargés;

### Dispositif d'accrochage

- b) un dispositif d'accrochage adéquat doit être utilisé à chaque niveau d'exploitation où le cuffat est chargé ou déchargé;

### Travaux simultanés

- c) des travaux simultanés ne doivent pas avoir lieu à plus d'un niveau.



### Shaft work platforms

- (2) Where a work platform that is not a shaft conveyance is used to transport or support workers performing in a shaft, the work platform shall be
- (a) designed by a professional engineer, and
  - (b) built and used in accordance with the design and instructions.

## MINE HOISTING PLANT

### 16.17 Design, installation

- (1) A mine hoisting plant shall be designed, installed, operated and maintained in accordance with specifications from the manufacturer of the equipment and system, or from a professional engineer.

#### Hoisting plant permit

- (2) Except for the purpose of testing before being put into service in a particular location, no mine hoisting plant shall be operated without a valid mine hoisting plant permit issued by the board.

*[Subsection 16.17(2) amended by O.I.C. 2022/118]*

- (3) The permit prescribed by subsection (2)
- (a) shall be obtained from the board upon receipt of certification obtained from a professional engineer, and

*[Paragraph 16.17(3)(a) amended by O.I.C. 2022/118]*

- (b) may be cancelled if the mine hoisting plant is not installed, maintained and operated in compliance with the *Workers' Safety and Compensation Act* and these Regulations, the instructions of a professional engineer and the specifications of the manufacturer.

*[Paragraph 16.17(3)(b) amended by O.I.C. 2022/118]*

#### Conveyance permit

- (4) A copy of the permit issued for the operation of the shaft conveyance, stating the loads and the number of persons allowed to ride in the shaft conveyance, shall be posted at the shaft house and shaft collar.

#### Conveyance loading

- (5) A shaft conveyance shall not be loaded in excess of the maximum number of persons or weight stated in

### Plates-formes de travail dans un puits

- (2) La plate-forme de travail qui n'est pas un appareil d'extraction et qui sert à transporter ou à soutenir une personne travaillant dans un puits doit :
- a) être conçue par un ingénieur;
  - b) être construite et utilisée conformément aux plans et aux instructions.

## INSTALLATION D'EXTRACTION MINIÈRE

### 16.17 Conception, installation

- (1) Une installation d'extraction minière doit être conçue, mise en place, utilisée et entretenue conformément aux spécifications du fabricant de l'équipement et du système ou d'un ingénieur.

#### Permis d'installation d'extraction

- (2) Aucune installation d'extraction minière ne doit être utilisée sans un permis valide délivré par la Commission, sauf à des fins d'essai avant sa mise en service en un lieu donné.

*[Paragraphe 16.17(2) modifié par Décret 2022/118]*

- (3) Le permis décrit au paragraphe (2) :
- a) doit être délivré par la Commission sur réception d'un certificat obtenu d'un ingénieur;

*[Alinéa 16.17(3)a modifié par Décret 2022/118]*

- b) peut être annulé si l'installation d'extraction minière n'est pas mise en place, entretenue et utilisée conformément aux dispositions de la *Loi sur la sécurité et l'indemnisation des travailleurs* et du présent règlement, aux instructions d'un ingénieur et aux spécifications du fabricant.

*[Alinéa 16.17(3)b modifié par Décret 2022/118]*

#### Permis

- (4) Une copie du permis pour l'utilisation de l'appareil d'extraction, précisant les charges et le nombre de personnes qu'il peut transporter, doit être affichée dans le bâtiment des puits et à l'orifice du puits.

#### Chargement

- (5) La charge d'un appareil d'extraction ne doit pas dépasser le nombre de personnes ou le poids précisé



the permit.

### Conveyance rating plate

(6) A capacity rating plate stating the maximum number of workers and the maximum weight of the load shall be fixed to the conveyance in a clearly visible location.

### Compliance with regulations

(7) A check for compliance with the applicable regulations shall be conducted on a mine hoisting plant before putting it into initial service in a particular location.

## 16.18 Application for permits

A professional engineer preparing an application for a permit shall give proper consideration to ensure that

- (a) the maximum weight to be transported in the conveyance does not exceed the load the mine hoisting plant is capable of carrying safely,
- (b) the maximum number of persons allowed in a shaft conveyance does not exceed 85 percent of the rated maximum weight divided by 90 kilograms (225 lbs.),
- (c) subject to subsection (b), the maximum number of persons that can be carried on a shaft conveyance is determined as follows:
  - (i) where the clear floor area of a deck of a shaft conveyance is 1.86 sq. m (20 sq. ft.) or less, there shall be at least 0.20 sq. m (2 sq. ft.) for each person,
  - (ii) where the clear floor area of a deck of a shaft conveyance is more than 1.86 sq. m (20 sq. ft.) and less than 4.64 sq. m (50 sq. ft.), there shall be at least 0.15 sq. m (1.6 sq. ft.) for each person, and
  - (iii) where the clear floor area of a deck of a shaft conveyance is 4.64 sq. m (50 sq. ft.) or more, there shall be at least 0.14 sq. m (1.5 sq. ft.) for each person, and

### Log books

- (d) the following log books shall be obtained and used for each mine hoisting plant:

sur le permis.

### Plaque signalétique

(6) Une plaque signalétique indiquant le nombre maximal de travailleurs et le poids maximal de la charge doit être affichée sur l'appareil d'extraction à un endroit bien à la vue.

### Conformité au règlement

(7) La conformité d'une installation d'extraction minière aux dispositions des règlements pertinents doit être vérifiée avant sa mise en service initiale à un endroit donné.

## 16.18 Demande de permis

L'ingénieur qui prépare la demande de permis doit, par suite d'un examen minutieux, s'assurer que :

- a) le poids maximal à transporter par l'appareil d'extraction n'excède pas la charge que l'installation d'extraction minière peut transporter en toute sûreté;
- b) le nombre maximal de personnes que transporte un appareil d'extraction ne dépasse pas 85 pour cent du poids maximal nominal divisé par 90 kilogrammes (225 lb);
- c) sous réserve de l'alinéa b), le nombre maximal de personnes que transporte un appareil d'extraction est calculé comme suit :
  - (i) si l'aire de plancher libre d'un appareil d'extraction mesure 1,86 mètre carré (20 pi<sup>2</sup>) ou moins, il faut prévoir au moins 0,20 mètre carré (2 pi<sup>2</sup>) pour chaque personne,
  - (ii) si l'aire de plancher libre d'un appareil d'extraction mesure plus de 1,86 mètre carré (20 pi<sup>2</sup>) et moins de 4,64 mètres carrés (50 pi<sup>2</sup>), il faut prévoir au moins 0,15 mètre carré (1,6 pi<sup>2</sup>) pour chaque personne,
  - (iii) si l'aire de plancher libre d'un appareil d'extraction mesure 4,64 mètres carrés (50 pi<sup>2</sup>) ou plus, il faut prévoir au moins 0,14 mètre carré (1,5 pi<sup>2</sup>) pour chaque personne;

### Registres

- d) les registres ci-dessous sont obtenus et utilisés pour chaque installation d'extraction minière :



- (i) Electrical Hoisting Equipment Record Book,
- (ii) Hoisting Machinery Record Book,
- (iii) Hoist Operator's Log Book,
- (iv) Rope Record Book, and
- (v) Shaft Inspection Record Book.

### 16.19

A headframe on the surface or underground in an underground mine or project shall be

#### Headframe design

- (a) designed and certified for safe operation by a professional engineer with appropriate drawings and specifications available for review,

#### Headframe installation

- (b) fabricated, installed, operated and maintained in accordance with the procedures and specifications issued by a professional engineer,

#### Headframe strength

- (c) of sufficient strength to safely withstand all loads to which it is likely to be subjected, and

#### Headframe height

- (d) of sufficient height to provide an adequate distance for an overwind that exceeds the greater of twice the stopping distance of the hoist at the maximum speed permitted by the hoist controls, or 3 m (10 ft.).

### 16.20

(1) A mine shaft shall

#### Shaft design

- (a) be designed by a professional engineer in accordance with established engineering principles,

#### Conveyance guides

- (b) have a means to guide each shaft conveyance to prevent contact with another shaft

- (i) registre de l'équipement d'extraction électrique,
- (ii) registre des machines d'extraction,
- (iii) registre du machiniste d'extraction,
- (iv) registre des câbles,
- (v) registre d'inspection du puits.

### 16.19

Le chevalement situé en surface ou sous terre dans une mine ou un chantier souterrains doit être :

#### Conception du chevalement

- a) conçu et certifié sécuritaire par un ingénieur, les plans et devis appropriés étant disponibles aux fins d'examen;

#### Installation du chevalement

- b) fabriqué, installé, utilisé et entretenu conformément aux procédures et aux spécifications établies par un ingénieur;

#### Solidité du chevalement

- c) assez solide pour supporter en toute sécurité toutes les charges auxquelles il sera probablement exposé;

#### Hauteur du chevalement

- d) suffisamment élevé pour contenir un évite-molettes dépassant la plus grande des valeurs suivantes, soit le double de la distance d'arrêt de la machine d'extraction à la vitesse maximale admise par les commandes d'extraction, ou 3 m (10 pi).

### 16.20

(1) Le puits de mine doit :

#### Conception d'un puits

- a) être conçu par un ingénieur selon les principes techniques établis;

#### Guidage de l'appareil d'extraction

- b) pouvoir assurer le déplacement de chaque appareil d'extraction sans que celui-ci n'entre en contact avec un autre appareil d'extraction



conveyance or shaft furnishings, and

### Underwind clearances

- (c) have underwind clearances that exceed the stopping distance of the shaft conveyance when travelling at the maximum speed permitted by the hoist controls, except
  - (i) during shaft-sinking, or
  - (ii) when chairs are used to land a skip during loading.

### Friction hoist

(2) Where a friction hoist is installed in a mine shaft, it shall have tapered guides or other such devices above and below the limits of regular travel of the shaft conveyance and counterweight, and they shall be arranged to act as a direct physical brake to decelerate and stop the counterweight and shaft conveyance in the event of an overtravel.

### 16.21 Intermediate shaft obstruction

- (1) Protective devices shall be installed and safe procedures developed and followed to prevent a shaft conveyance or counterweight from coming into contact with any kind of an intermediate shaft obstruction.
- (2) A device that may become an intermediate shaft obstruction shall be positively locked out of the shaft compartment to prevent inadvertent entry into the compartment.
- (3) The location of the intermediate shaft obstruction shall be marked on the depth indicator of a hoist.
- (4) The protective procedure for operating the intermediate shaft obstruction shall be prepared in writing and posted for use by the hoist operator.
- (5) Where doors are used for covering the shaft at the collar to facilitate maintenance of a shaft conveyance
  - (a) they shall be positively latched out of the shaft compartments when not in use, and

ou avec les accessoires du puits;

### Dégagements pour la limite inférieure de parcours

- c) comporter des dégagements pour la limite inférieure de parcours qui dépassent la distance d'arrêt de l'appareil d'extraction lorsque celui-ci se déplace à la vitesse maximale admise par les commandes d'extraction, sauf dans l'un ou l'autre des cas suivants :
  - (i) durant le fonçage d'un puits,
  - (ii) lorsque des taquets servent à retenir un skip durant le chargement.

### Machine à poulie d'adhérence

(2) Si une machine à poulie d'adhérence est installée dans un puits de mine, ce dernier doit être doté de guides resserrés ou autres dispositifs semblables au-dessus et en dessous des limites normales de trajet de l'appareil d'extraction et du contrepoids, disposés de façon à servir directement de frein pour ralentir et arrêter le contrepoids et l'appareil d'extraction lorsque le trajet dépasse les limites.

### 16.21 Obstructions intermédiaires d'un puits

- (1) Des dispositifs de protection doivent être installés et des mesures de sécurité doivent être établies et employées afin d'empêcher qu'un appareil d'extraction ou un contrepoids entrent en contact avec un obstacle intermédiaire d'un puits.
- (2) Si un dispositif risque de devenir un obstacle intermédiaire d'un puits, il faut l'exclure du compartiment du puits de façon à empêcher sa pénétration dans le compartiment par mégarde.
- (3) L'emplacement de l'obstacle intermédiaire d'un puits doit être indiqué sur l'indicateur de position d'une machine d'extraction.
- (4) La mesure de protection adoptée relativement à l'obstacle intermédiaire d'un puits doit être dûment rédigée et affichée à l'attention du machiniste d'extraction.
- (5) Si des portes recouvrent le puits à son orifice pour faciliter l'entretien d'un appareil d'extraction :
  - a) elles sont solidement fixées à l'extérieur des compartiments du puits lorsqu'elles ne sont pas utilisées;



- (b) dual lights shall be installed to indicate to the hoist operator whether such doors are in or out of the shaft compartment.

### 16.22 Hoist brakes

(1) A hoist used for transporting workers shall have a braking system consisting of at least two sets of mechanical brakes to stop and hold the drum for the shaft conveyance transporting the workers.

#### Mechanical brakes

- (2) Each set of mechanical brakes on the drum shall
- (a) stop and hold the drum when the shaft conveyance or counterweight is operating at its maximum load,
  - (b) be designed and installed to be tested independently, and
  - (c) be designed to apply normal braking effort before a linkage or brake piston reaches a limit of travel.
- (3) At least one of the mechanical brakes shall be designed and arranged to
- (a) apply directly to the drum, and
  - (b) apply automatically when
    - (i) the safety circuit of the hoist is interrupted, or
    - (ii) the pressure in the hydraulic or pneumatic system for applying brakes has dropped below normal.

#### Hoist brake design

- (4) The braking system on a drum hoist shall be designed and arranged so that
- (a) the brakes are applied by control levers that are pulled, unless the brake and power control are on a common lever, and

- b) des feux doubles sont installés pour indiquer au machiniste d'extraction la présence ou l'absence de ces portes dans le compartiment du puits.

### 16.22 Freins d'une machine d'extraction

(1) Une machine d'extraction qui sert à transporter des travailleurs doit être dotée d'un système de freinage constitué de deux jeux de freins mécaniques au moins pouvant arrêter et immobiliser le tambour de l'appareil d'extraction qui transporte les travailleurs.

#### Freins mécaniques

- (2) Chaque jeu de freins mécaniques sur le tambour doit :
- a) arrêter et immobiliser le tambour lorsque l'appareil d'extraction ou le contrepoids fonctionnent à leur charge maximale;
  - b) être conçu et disposé de façon à pouvoir être vérifié séparément;
  - c) être conçu de façon que l'effort de freinage normal puisse être appliqué avant qu'une timonerie ou un piston de frein atteigne une limite de course.
- (3) Un des freins mécaniques au moins doit être conçu et disposé de façon à pouvoir :
- a) être appliqué directement au tambour;
  - b) être appliqué automatiquement lorsque se réalise l'une ou l'autre des situations suivantes :
    - (i) le circuit de sécurité de la machine d'extraction est interrompu,
    - (ii) la pression du dispositif hydraulique ou pneumatique de freinage est inférieure à la pression normale.

#### Conception des freins d'une machine d'extraction

- (4) Le dispositif de freinage d'une machine d'extraction à tambour doit être conçu et disposé de façon que :
- a) l'application des freins relève de commandes qui sont tirées, à moins que les commandes de freinage et de puissance ne soient jumelées;



- (b) any brake weights installed to provide auxiliary braking force can be readily tested for freedom of movement.

(5) Brakes of a drum hoist shall be designed and arranged to decelerate the hoist at a rate greater than 1.5 metres per second (5 ft. per sec.) and less than 3.7 metres per second (12 ft. per sec.) where the braking is initiated by an interrupted safety circuit and the hoist is

- (a) normally used for the transport of workers, and  
(b) operating in the normal full-speed zone.

(6) The braking system of a hoist not normally used to transport workers shall be designed and arranged to safely stop and hold the hoist under all conditions of normal load, speed and direction of travel.

#### Hoist drum clutch

(7) A clutch of a drum hoist shall be interlocked with the brake so that

- (a) the clutch can be disengaged only when the brake of the drum is fully applied, and  
(b) the clutch is fully engaged before the brake of the drum can be released.

#### Clutch controls

(8) The controls for engaging and disengaging a clutch shall be guarded to prevent their inadvertent operation.

#### Band-type clutch prohibited

(9) Band-type friction clutches shall not be used on a drum hoist.

### 16.23 Rope to drum ratios

(1) The drum diameter to rope diameter ratio for a drum hoist shall be equal to or greater than

- (a) 60 to 1, where the nominal rope diameter is 0.0254 m (1 in.) or less, or

- b) tout poids installé en vue de fournir un effort de freinage supplémentaire puisse être facilement vérifié en fonction de la liberté de mouvement.

(5) Les freins d'une machine d'extraction à tambour doivent être conçus et disposés de façon à ralentir la machine d'extraction à raison de plus de 1,5 mètre par seconde (5 pi par seconde) et de moins de 3,7 mètres par seconde (12 pi par seconde) lorsque le freinage est amorcé par une interruption du circuit de sécurité et que la machine d'extraction :

- a) sert normalement au transport du personnel;  
b) fonctionne dans la zone normale de vitesse maximale.

(6) Le dispositif de freinage d'une machine d'extraction qui ne sert pas normalement au transport du personnel doit être conçu et disposé de façon à pouvoir arrêter et immobiliser la machine d'extraction en toute sûreté en condition normale de charge, de vitesse et de direction du trajet.

#### Embrayage d'une machine d'extraction à tambour

(7) L'embrayage et le frein d'une machine d'extraction à tambour doivent être verrouillés de façon que :

- a) le débrayage ne soit possible que si le frein du tambour est entièrement appliqué;  
b) l'embrayage soit entièrement engagé avant que le frein du tambour ne puisse être desserré.

#### Commandes d'embrayage

(8) Il faut protéger les commandes d'embrayage et de débrayage afin d'empêcher qu'elles soient actionnées par mégarde.

#### Embrayage à friction de type ruban

(9) Il est interdit d'utiliser un embrayage à friction de type ruban sur une machine d'extraction à tambour.

### 16.23 Rapports entre le câble et le tambour

(1) Le rapport entre le diamètre du tambour et le diamètre du câble d'une machine d'extraction à tambour doit être égal ou supérieur à :

- a) 60/1 si le diamètre nominal du câble est de 0,0254 m (1 po) ou moins;



- (b) 80 to 1, where the nominal rope diameter is greater than 0.0254 m (1 in.).
- (2) The drum diameter to rope diameter ratio for a drum hoist in use for shaft-sinking or for preliminary development work during shaft-sinking shall be equal to or greater than
- (a) 48 to 1, where the nominal rope diameter is 0.0254 m (1 in.) or less, or
- (b) 60 to 1, where the nominal rope diameter is greater than 0.0254 m (1 in.).
- (3) The drum diameter to rope diameter ratio of a friction hoist shall be equal to or greater than
- (a) 80 to 1, for stranded ropes, or
- (b) 100 to 1, for locked coil ropes.

#### 16.24 Rope on drum

- (1) No drum hoist shall have
- (a) more than three layers of rope where the drum has helical or spiral grooving or does not have grooving,
- (b) more than four layers of rope if the drum has parallel and half-pitch grooving, and
- (c) less than three dead turns of the rope on the drum.

#### Hoist drums

- (2) The drum of a drum hoist shall be equipped with
- (a) grooves that properly fit the rope, unless the hoist is being used for shaft-sinking or preliminary development work during shaft-sinking, in which case the drum may be smooth, and
- (b) flanges of sufficient height to contain all the rope and strong enough to withstand any loading by the rope.

- b) 80/1 si le diamètre nominal du câble dépasse 0,0254 m (1 po).
- (2) Le rapport entre le diamètre du tambour et le diamètre du câble d'une machine d'extraction à tambour servant au fonçage d'un puits ou aux travaux de préparation durant le fonçage d'un puits doit être égal ou supérieur à :
- a) 48/1 si le diamètre nominal du câble est de 0,0254 m (1 po) ou moins;
- b) 60/1 si le diamètre nominal du câble dépasse 0,0254 m (1 po).
- (3) Le rapport entre le diamètre du tambour et le diamètre du câble d'une machine à poulie d'adhérence doit être égal ou supérieur à :
- a) 80/1 dans le cas des câbles torsadés;
- b) 100/1 dans le cas des câbles clos.

#### 16.24 Câble sur le tambour

- (1) Aucune machine d'extraction à tambour ne doit comporter :
- a) plus de trois séries de spires superposées sur le tambour si celui-ci a des gorges en hélice ou en spirale ou s'il n'a pas de gorges;
- b) plus de quatre séries de spires superposées sur le tambour si celui-ci a des gorges parallèles et à demi-pas;
- c) moins de trois tours morts de câble sur le tambour.

#### Tambour d'une machine d'extraction

- (2) Le tambour d'une machine d'extraction à tambour doit être doté :
- a) de gorges qui sont adaptées au câble, à moins que la machine d'extraction ne serve au fonçage d'un puits ou aux travaux de préparation durant le fonçage d'un puits, le tambour pouvant alors être lisse;
- b) de brides assez hautes pour retenir tout le câble et assez fortes pour supporter toute pression exercée par le câble.





### Conical drums

(3) A conical drum hoist shall be provided with grooves that prevent the rope from slipping off.

### Hoist and sheaves

(4) A drum hoist and a sheave shall be designed and arranged so that the rope

- (a) coils properly across the face of the drum,
- (b) winds smoothly from one layer to another, and
- (c) winds without cutting into the rope layer beneath.

### Hoist bolts and fittings

(5) Bolts and other fittings of a mine hoisting plant shall be secured.

## 16.25 Depth indicators

(1) A hoist shall be provided with depth indicators that continuously, accurately, and clearly indicate to the hoist operator the position

- (a) of a shaft conveyance and counterweight, if any,
- (b) in an inclined shaft, of a change in gradient that requires a reduction in hoist speed,
- (c) at which the overwind, underwind and track limit devices are set to operate,
- (d) of any intermediate shaft obstruction,
- (e) of the limits of normal travel for the shaft conveyance and counterweight, if any, and
- (f) of any collar doors, dump doors, and crosshead landing chairs.

### Steam and air powered hoists

(2) A steam or air-powered hoist shall be provided with devices that

### Tambours coniques

(3) La machine d'extraction à tambour conique doit comporter des gorges qui empêchent le câble de dérapier.

### Machine d'extraction et molettes

(4) La machine d'extraction à tambour et la molette doivent être conçues et disposées de façon que le câble :

- a) s'enroule correctement le long du tambour;
- b) monte aisément d'une série de spires à une autre;
- c) s'enroule sans tomber entre les spires de l'enroulement précédent.

### Boulons et accessoires d'une installation d'extraction

(5) Les boulons et autres accessoires d'une installation d'extraction dans une mine doivent être fixés correctement.

## 16.25 Indicateurs de position

(1) La machine d'extraction doit être munie d'indicateurs de position qui indiquent clairement, précisément et constamment au machiniste d'extraction la position :

- a) d'un appareil d'extraction et d'un contrepoids, s'il y a lieu;
- b) dans un puits incliné, d'un changement de gradient exigeant une réduction de la vitesse de la machine;
- c) à laquelle sont réglés l'évite-molettes, la limite inférieure de parcours et les dispositifs de la limite de la voie;
- d) de tout obstacle intermédiaire du puits;
- e) des limites normales de trajet pour l'appareil d'extraction et le contrepoids, s'il y a lieu;
- f) des portes aux orifices, des portes de déversement et des taquets de rétention des chevalements.

### Machines d'extraction à vapeur et à air comprimé

(2) La machine d'extraction à vapeur ou à air comprimé doit être munie de dispositifs qui :



- |  |   |
|--|---|
| (a) protect against an overwind,   | a) assurent une protection contre une mise aux molettes;  |
| (b) protect against an underwind, except during shaft-sinking,                                       | b) assurent une protection contre un dépassement de la limite inférieure de parcours, sauf durant le fonçage d'un puits;                      |
| (c) indicate the air or steam pressure for the hoist operator, and                                   | c) indiquent au machiniste d'extraction la pression de l'air ou de la vapeur;   |
| (d) permit the air or steam supply to the hoist engine to be readily shut off by the hoist operator. | d) permettent au machiniste d'extraction d'interrompre aisément l'approvisionnement du moteur de la machine d'extraction en air ou en vapeur. |

### Engine compression for brakes

(3) Where the hoisting plant consists of a single shaft conveyance without a counterweight, the compression of the engine of an air or steam-powered hoist shall be used as an automatic brake only if

- (a) the engine is non-reversing,
- (b) the exhaust restraining valve is fail-safe,
- (c) the piping system is strong enough to withstand the air or steam pressures,
- (d) the compression has sufficient braking capacity to stop the hoist carrying its maximum load,
- (e) the normal speed of the hoist is less than 2.5 metres per second (8 ft. per sec.), and
- (f) specifications and arrangement of the hoist have been submitted to and accepted by the board.

*[Paragraph 16.25(3)(f) amended by O.I.C. 2022/118]*

### Tuggers

(4) A hoist being used as a tugger or utility hoist shall be maintained and used so as not to endanger the safety of a worker.

### Sheaves certified

(5) Before a sheave is used, a certificate for the sheave shall be obtained from the manufacturer of the sheave or a professional engineer competent in sheave design certifying as to

### Compression du moteur pour le freinage

(3) Si l'installation d'extraction ne comporte qu'un seul appareil d'extraction sans contrepoids, la compression du moteur d'une machine d'extraction à air comprimé ou à vapeur peut servir de frein automatique pourvu que :

- a) le moteur ne soit pas réversible;
- b) la soupape d'échappement soit du type à sûreté intégrée;
- c) la tuyauterie soit assez solide pour supporter la pression de l'air comprimé ou de la vapeur;
- d) la compression offre une capacité de freinage suffisante pour arrêter la machine d'extraction lorsque celle-ci porte sa charge maximale;
- e) la vitesse normale de la machine d'extraction soit inférieure à 2,5 mètres par seconde (8 pi/s);
- f) les devis et modalités de la machine d'extraction aient été présentés à la Commission et approuvés par cette dernière.

*[Alinéa 16.25(3)(f) modifié par Décret 2022/118]*

### Chariots tracteurs

(4) La machine d'extraction qui sert de chariot tracteur ou de machine d'extraction tout usage doit être entretenue et utilisée de façon à ne pas mettre en danger la sécurité d'un travailleur.

### Molettes certifiées

(5) Avant d'utiliser une molette, il faut obtenir un certificat du fabricant ou d'un ingénieur qui connaît la conception des molettes, et ce certificat doit indiquer :



- (a) the maximum rated load,
- (b) the diameter of rope for which it was designed,
- (c) the breaking strength of the rope for which it was designed, and
- (d) the maximum amount of groove wear that is permitted on the sheave.

#### Sheave use

- (6) No sheave shall be
  - (a) loaded above the maximum rated load, or
  - (b) used other than in compliance with the certificate.

#### Sheave to rope ratio

- (7) The ratio of the diameter of a sheave to the diameter of the rope shall be the same as specified for drums in section 16.23.

#### Sheave details

- (8) A sheave shall
  - (a) be made of materials that safely withstand the ambient temperatures,
  - (b) be fitted with a groove to fit the rope being used, and
  - (c) bear a serial number and the date of its manufacture.

#### Sheave shafts

- (9) A sheave shaft shall be examined for possible flaws by a competent person using a non-destructive testing technique
  - (a) before being put into service in a particular location,
  - (b) after installation, and
  - (c) at a regular frequency as recommended by a competent person in such testing.

- a) la charge nominale maximale;
- b) le diamètre du câble en fonction duquel la molette a été conçue;
- c) la résistance à la rupture du câble en fonction duquel la molette a été conçue;
- d) l'usure maximale admissible des gorges.

#### Utilisation de la molette

- (6) Aucune molette ne doit :
  - a) être chargée au-delà de sa charge nominale maximale;
  - b) être utilisée autrement qu'en conformité avec le certificat.

#### Rapport entre la molette et le câble

- (7) Le rapport entre le diamètre de la molette et le diamètre du câble doit se conformer aux exigences relatives au tambour de l'article 16.23.

#### Détails d'une molette

- (8) Chaque molette doit :
  - a) être constituée de matériaux pouvant être exposés en toute sûreté à la température ambiante;
  - b) être dotée d'une gorge qui convient au câble utilisé;
  - c) porter un numéro de série et la date de fabrication.

#### Arbre de couche d'une molette

- (9) L'arbre de couche d'une molette doit subir, en vue de découvrir tout défaut, un essai non destructif, mené par une personne compétente :
  - a) avant sa mise en service dans un endroit donné;
  - b) après son installation;
  - c) à des intervalles réguliers conformément à la recommandation d'une personne qui est compétente pour ce genre d'essais.

## 16.26 Shaft rope test

- (1) No shaft rope shall be used or reinstalled unless
- (a) a 2.5 m (8 ft.) representative sample has been tested for its breaking strength, percentage elongation at failure and torsion test results on individual wire through destructive test, and
  - (b) a Certificate of Test has been issued by a laboratory capable of measuring the breaking strength, percentage elongation at failure and torsion test results on the individual wires with the information required under subsection (1)(a).

*[Paragraph 16.26(1)(b) amended by O.I.C. 2022/118]*

### Periodic rope test

- (2) After 18 months of initial service by a rope on a drum hoist and thereafter at every six-month interval, a 2.5 m (8 ft.) length of rope shall be cut from the lower end of the rope, above any clamps or attachments, and sent for destructive testing to a laboratory capable of measuring the breaking strength, percentage elongation at failure and torsion test results on the individual wires, except in the case of the rope tested by an electromagnetic testing device as permitted under subsection (6).

### Cutting rope

- (3) The length of the rope cut for test shall have its ends fastened with binding wire before the cut is made to prevent the disturbance or loosening of the strands.

### Rope test certificate

- (4) A copy of the certificate of the test shall be forwarded to the board with an appropriate summary of the test results in a Rope Record Book.

*[Subsection 16.26(4) amended by O.I.C. 2022/118]*

### Hoist rope certification

- (5) No hoisting rope that has been used, stored or in and out of use for 24 months shall be used or put in use until it has been certified as safe by a professional

## 16.26 Essai du câble d'extraction

- (1) Un câble d'extraction ne doit être utilisé ou réinstallé que si :
- a) un échantillon représentatif de 2,5 m (8 pi) a subi un essai destructif relativement à sa résistance à la rupture et à son allongement total pour cent à la rupture ainsi que des essais destructifs de torsion sur des fils individuels;
  - b) un rapport d'essai a été obtenu d'un laboratoire qui est en mesure d'évaluer la résistance à la rupture et l'allongement total à la rupture et l'allongement total à la rupture ainsi que les résultats de test destructifs de torsion sur des fils individuels et indique les renseignements requis à l'alinéa (1)a).

*[Alinéa 16.26(1)b modifié par Décret 2022/118]*

### Essai périodique du câble

- (2) Après 18 mois de la mise en service initiale d'un câble sur une machine d'extraction à tambour et, ensuite, tous les six mois, une partie de ce câble mesurant 2,5 m (8 pi) doit être coupée à son extrémité inférieure au-dessus des colliers de serrage ou autre attelage, et envoyée à un laboratoire pour des essais destructifs afin de mesurer la résistance à la rupture et l'allongement total pour cent à la rupture et d'effectuer des essais à la torsion sur des fils individuels, sauf dans le cas d'une vérification menée à l'aide d'un appareil d'essais électromagnétiques en vertu des dispositions du paragraphe (6).

### Coupe du câble

- (3) Les bouts de la partie du câble ainsi coupée sont attachés solidement avec du fil d'attache, avant que la coupe soit effectuée, afin d'empêcher les torons de se défaire ou de se desserrer.

### Rapport d'essai du câble

- (4) Une copie du rapport d'essai doit être transmise à la Commission et un résumé approprié des résultats des essais est inscrit dans un registre des câbles.

*[Paragraphe 16.26(4) modifié par Décret 2022/118]*

### Certification d'un câble d'extraction

- (5) Aucun câble d'extraction qui a été utilisé, entreposé ou employé de façon discontinue durant 24 mois ne doit être utilisé ou mis en service



engineer.

### Electromagnetic tests

(6) A competent person shall test each shaft-hoisting rope on drum hoists and friction hoists throughout its working length using an electromagnetic testing device

- (a) within the first six months of service and thereafter at an interval of not longer than six months,
- (b) at an interval of less than six months if the extrapolated loss of breaking strength from earlier tests is expected to be greater than 10 percent before the next regular test,
- (c) at an interval of four months if the rope has been in service for longer than 24 months, and
- (d) and a test results record book shall be kept with all test results recorded in it and a copy of the test results shall be submitted to the board within 28 days, and where the loss of strength is more than 7.5 percent, within 14 days.

*[Paragraph 16.26(6)(d) amended by O.I.C. 2022/118]*

### Rope record book

(7) The dates and results of the electromagnetic tests shall be entered in a Rope Record Book.

## ROPE ATTACHMENTS

### 16.27 Closed-type

(1) Shaft ropes shall be attached by closed-type devices that will not disconnect inadvertently.

### Drum hoist ropes

(2) In a drum hoist installation, the hoisting ropes from the shaft conveyance and the counterweight shall be attached to the drum of the hoist.

### Safety factor

(3) Any connections between shaft conveyances and components of the suspension gear between a hoisting rope or tail rope and the shaft conveyance and/or counterweight shall have a static safety factor of not less than 10 when new.

avant qu'un ingénieur ne le certifie sécuritaire.

### Essais électromagnétiques

(6) Les câbles d'extraction d'une machine à tambour et d'une machine à poulie d'adhérence doivent être soumis à des essais par une personne compétente sur toute leur longueur active à l'aide d'un appareil d'essais électromagnétiques :

- a) au cours des six premiers mois de service et, ensuite, à des intervalles qui ne dépassent pas six mois;
- b) à un intervalle de moins de six mois, s'il est prévu par extrapolation que la perte de la résistance à la rupture sera plus de 10 pour cent avant le prochain essai courant;
- c) à un intervalle de quatre mois si le câble est utilisé depuis plus de 24 mois;
- d) un registre des résultats des essais étant tenu pour y consigner tous les résultats, une copie des résultats des essais devant être transmise à la Commission dans les 28 jours, et si la perte de la résistance excède 7,5 pour cent, dans les 14 jours.

*[Alinéa 16.26(6)(d) modifié par Décret 2022/118]*

### Registre des câbles

(7) La date et les résultats des essais électromagnétiques doivent être inscrits dans un registre des câbles.

## FIXATIONS DES CÂBLES

### 16.27 Dispositifs de type fermé

(1) Les câbles d'extraction doivent être fixés par des dispositifs de type fermé qui ne risquent pas de se décrocher accidentellement.

### Câble d'une machine d'extraction à tambour

(2) Dans une installation à tambour, le câble d'un appareil d'extraction et d'un contrepoids doit être fixé au tambour de la machine d'extraction.

### Coefficient de sécurité

(3) Tout raccord entre un appareil d'extraction et les composants d'un engrenage de suspension entre un câble d'extraction ou câble-queue et l'appareil d'extraction ou le contrepoids doit avoir un coefficient de sécurité statique d'au moins 10 s'il est neuf.



### Wedge attachments

- (4) No wedge-type attachments shall be used unless the attachments are
- in sound condition, and
  - certified at least once every six years of use as being in sound condition by a qualified person or by the manufacturer.

### Minimum wraps of rope

- (5) When the conveyance is at the lowest hoisting position in a shaft, at least three wraps of rope shall be left on the drum of a drum hoist.

### Attachment tests

- (6) When the attachments for a shaft-hoisting rope are first installed, or re-installed after disassembling, the following procedures shall be followed before the hoist is put into service:
- two test trips of the conveyance or counterweight shall be made through the working part of the shaft while the conveyance or counterweight is carrying the maximum load,
  - upon the completion of the test trips the attachments shall be examined, and necessary adjustments made, and
  - the person or persons involved in the examination shall keep a record of the examinations, findings and adjustments in the Hoisting Machinery Record Book.

### Rope clips

- (7) Where shaft rope attachments are made using rope clips, the number of clips to be used and their torque shall be in accordance with the requirements of the rope manufacturer and a professional engineer.

## 16.28 Skips and cages

A cage being used to transport workers shall

### Safety catches

- where supported by only a single rope or attachment point, be equipped with safety catches and mechanisms that

### Fixations en forme de cale

- (4) Il est interdit d'utiliser des fixations en forme de cale à moins que les fixations ne soient :
- en bon état de fonctionnement;
  - déclarées en bon état de fonctionnement tous les six ans de service au moins par une personne qualifiée ou par le fabricant.

### Nombre minimal de tours de câble

- (5) Si l'appareil d'extraction est à la position la plus basse dans un puits, il doit rester au moins trois tours de câble sur le tambour d'une machine d'extraction à tambour.

### Essais des fixations

- (6) Lors de l'installation initiale des fixations d'un câble d'extraction, ou de leur réinstallation après démontage, il faut prévoir les procédures ci-dessous avant que la machine d'extraction soit mise en service :
- l'appareil d'extraction ou le contrepoids effectue deux voyages d'essai dans la partie exploitée du puits en portant une charge maximale;
  - les fixations doivent être inspectées après ces deux voyages d'essai et les rajustements qui s'imposent sont exécutés;
  - la ou les personnes qui participent à l'inspection doivent consigner les inspections, les résultats et les rajustements dans le registre des machines d'extraction.

### Pinces de câbles

- (7) Lorsque les attaches d'un câble d'extraction sont constituées de pinces de câbles, le nombre de pinces à utiliser et leur couple doivent être conformes aux exigences du fabricant du câble et d'un ingénieur.

## 16.28 Skips et cages

Si une cage sert au transport du personnel :

### Parachutes

- et est soutenue par un seul câble ou point d'attache, elle doit être munie de parachutes et de mécanismes de sécurité qui doivent :



- (i) stop and hold a skip or cage if the support rope or attachment should break, and
- (ii) are tested in accordance with subsection (b), (c), and (d) prior to the first use to transport workers and prior to returning to service after repairs,

#### Free-fall tests

- (b) have free-fall tests performed on the safety catches and mechanisms in the following manner:
  - (i) the cage or skip shall carry a weight equal to its maximum permitted load,
  - (ii) the cage or skip shall travel at a speed equal to normal hoisting speed when transporting persons, and
  - (iii) the guides on which the test is made shall be representative of those in the shaft,

#### Test report

- (c) have a report of the free-fall test submitted to the board and the results recorded in the Hoisting Machinery Record Book for the hoist,

*[Paragraph 16.28(c) amended by O.I.C. 2022/118]*

#### Test requirements

- (d) have a free-fall test that ensures
  - (i) the skip or cage decelerates to a stop within one and three times the rate of gravity,
  - (ii) the safety dogs and mechanisms are not damaged,
  - (iii) the safety dogs engage the guides constantly during deceleration, and
  - (iv) a calculation shows that the safety dogs will stop the cage or skip when it is carrying its maximum material load, and

#### Safety catch tests

- (e) have the safety catches and mechanisms of the cage or other shaft conveyance tested at least once every six months and

- (i) pouvoir arrêter et immobiliser le skip ou la cage en cas de rupture du câble ou de l'attache de soutien;
- (ii) subir les essais prescrits aux alinéas b), c) et d) avant son utilisation initiale pour le transport du personnel et avant son utilisation après une réparation;

#### Essais de chute libre

- b) ses parachutes et ses mécanismes doivent subir des essais de chute libre de la façon suivante :
  - (i) la cage ou le skip reçoit un poids égal à sa charge maximale admissible,
  - (ii) la cage ou le skip se déplace à une vitesse égale à la vitesse d'extraction ordinaire pour le transport du personnel,
  - (iii) les guidages sur lesquels se déroule l'essai doivent correspondre aux guidages du puits;

#### Rapport d'essai

- c) un rapport d'essai de chute libre doit être présenté à la Commission et les résultats doivent être inscrits dans le registre des machines d'extraction pour la machine d'extraction en question;

*[Alinéa 16.28c) modifié par Décret 2022/118]*

#### Exigences relatives aux essais

- d) elle doit subir un essai de chute libre afin de s'assurer que :
  - (i) le skip ou la cage est ralentie et immobilisée en un temps égal à une à trois fois la force de la pesanteur,
  - (ii) les mécanismes et les taquets de sécurité ne sont pas endommagés,
  - (iii) les taquets de sécurité mordent les guidages de façon continue durant la décélération,
  - (iv) un calcul indique que les taquets de sécurité arrêteront une cage ou un skip portant la charge de matériaux maximale;

#### Essais des parachutes

- e) les parachutes et les mécanismes de sécurité de la cage ou autre appareil d'extraction doivent être mis à l'essai au moins une fois



- (i) such tests shall consist of releasing the empty conveyance suddenly in some suitable manner from rest, so that the safety catches have the opportunity to grip the guides, and
- (ii) where the safety catches do not act satisfactorily, the cage or other shaft conveyance shall not be used for lowering or raising workers until the safety catches have been repaired and tested and shown to operate satisfactorily.

### 16.29

A skip or cage being used to transport workers shall have

#### Skip and cage specifications

- (a) the sides enclosed by sheet steel at least 0.003 m (1/8 in.) thick on all sides, except the door side,
- (b) adequate ventilation for the maximum number of workers allowed to be transported,
- (c) a hood of steel plate at least 0.005 m (1/5 in.) thick,
- (d) a door or doors that
  - (i) are at least 1.5 m (5 ft.) high,
  - (ii) are mounted and arranged so they cannot be opened outward from the cage,
  - (iii) have devices for positive latching in the closed positions,
  - (iv) are built of solid materials, except for a viewing window,
  - (v) are so arranged that they may be closed at all times that persons or materials, except rolling stock, are being transported in the cage,
  - (vi) are mounted so as to provide only enough clearance at the floor to permit free closing or opening, and
  - (vii) are of adequate strength to withstand

tous les six mois et :

- (i) ces essais consistent à lâcher brusquement l'appareil vide d'une manière appropriée lorsque celui-ci est arrêté, afin que les parachutes puissent mordre les guidages,
- (ii) si les parachutes ne fonctionnent pas de façon satisfaisante, la cage ou autre appareil d'extraction ne doit pas servir à faire descendre ou remonter le personnel tant que les parachutes n'ont pas été réparés, mis à l'essai et jugés en état de fonctionnement satisfaisant.

### 16.29

Le skip ou la cage qui servent au transport du personnel doivent :

#### Spécifications du skip et de la cage

- a) être complètement cloisonnés par une tôle d'acier d'au moins 0,003 m (1/8 po) d'épaisseur, sauf sur le côté muni d'une porte;
- b) être suffisamment aérés compte tenu du nombre maximal de personnes pouvant être transportées;
- c) être munis d'un chapeau constitué d'une plaque d'acier d'au moins 0,005 m (1/5 po) d'épaisseur;
- d) être munis d'une ou de plusieurs portes qui doivent :
  - (i) mesurer au moins 1,5 m (5 pi) de hauteur,
  - (ii) être montées et disposées de façon à ne pas pouvoir s'ouvrir vers l'extérieur de la cage,
  - (iii) être munies de dispositifs de verrouillage en position fermée,
  - (iv) être constituées de matériaux solides, à l'exception d'une fenêtre d'observation,
  - (v) être disposées de façon à pouvoir se fermer chaque fois que la cage sert au transport de personnes ou de matériaux, à l'exception du matériel roulant,
  - (vi) être montées de façon à ne laisser, au plancher, qu'un dégagement suffisant pour leur libre ouverture ou fermeture,
  - (vii) être assez robustes pour résister à des





- |   |   |
|---|---|
| <p>normal shock loads,</p> <ul style="list-style-type: none"><li>(e) an internal height greater than 2.1 m (7 ft.),</li><li>(f) a clearance at the door that is greater than 1.8 m (6 ft.),</li><li>(g) an exit in the roof which can be opened from inside and outside the cage, and</li><li>(h) the shaft signal pull cord located in a convenient place for the skip tender.</li></ul> | <p>charges d'impact ordinaires;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>e) avoir une hauteur interne supérieure à 2,1 m (7 pi);</li><li>f) vis-à-vis la porte, avoir un dégagement supérieur à 1,8 m (6 pi);</li><li>g) avoir une sortie dans le toit, que l'on peut ouvrir de l'intérieur ou de l'extérieur de la cage;</li><li>h) avoir une tirette-signal du puits située en un endroit qui est accessible au responsable du skip.</li></ul> |
|---|---|

### 16.30

When a skip or cage is being used to carry workers

#### Control devices

- (a) the hoist shall be equipped with control devices that prevent the skip or cage from being taken
  - (i) to the dump position, and
  - (ii) to the skip loading pocket, unless the controls for loading the skip with ore or waste have been made inoperative,

#### Hoist speed

- (b) the hoist shall not travel in excess of one-half its normal speed and in no case shall the speed be permitted to exceed 5 m per second (16.4 ft. per sec.)

#### Fail-safe devices

- (c) the control devices of the hoist shall be designed and installed to be fail-safe,

#### Control device signal

- (d) an audible or visual signal, indicating that the control device for the hoist is set in operation, shall be given to the workers entering or in a skip or cage,

#### Landing chairs

- (e) chairs used for landing a cage shall be

### 16.30

Si le skip ou la cage servent à transporter le personnel :

#### Commandes

- a) la machine d'extraction doit être dotée de dispositifs de commande qui empêchent le skip ou la cage d'être acheminés :
  - (i) vers la position de déversement,
  - (ii) vers la trémie de chargement du skip à moins que les commandes de chargement de minerai ou de déchets dans le skip ne soient inopérantes;

#### Vitesse de la machine d'extraction

- b) la machine d'extraction ne doit pas se déplacer à plus de la moitié de sa vitesse normale et cette vitesse ne doit en aucun cas dépasser 5 m par seconde (16,4 pi par seconde);

#### Dispositifs à sûreté intégrée

- c) la conception et l'installation des dispositifs de commande de la machine d'extraction doivent être du type à sûreté intégrée;

#### Signal des commandes

- d) les travailleurs qui montent ou qui sont dans le skip ou la cage doivent recevoir un signal sonore ou visuel indiquant que les dispositifs de commande de la machine d'extraction sont en marche;

#### Taquets pour cage

- e) les taquets sur lesquels la cage se pose doivent :



- (i) arranged to fall clear and remain clear of the shaft compartment when the cage is lifted off the chairs,
  - (ii) operable only from the outside of the cage, and
  - (iii) so arranged as not to distort the cage, and
- (f) chairs fastened to shaft station posts shall be of a chain type.

## ELECTRIC HOISTS

### 16.31 Safety circuit

- (1) A hoist that is electrically powered shall be equipped with a safety circuit that
- (a) is fail-safe,
  - (b) has a protective electrical circuit operating at a nominal potential not exceeding 250 volts, and
  - (c) when interrupted, operates to
    - (i) set the brakes,
    - (ii) remove the power from the hoist motor or motors, and
    - (iii) stop the mine hoist when in motion.

### Safety circuit interruption

- (2) The safety circuit of an electric hoist shall be interrupted when
- (a) there is a failure of power supply to the hoist electrical system that may affect safe operation,
  - (b) there is an overload on the hoist motors of a magnitude and duration exceeding normal,
  - (c) there is a short circuit in the hoist electrical system, or
  - (d) a prescribed safety device has operated or activated.

- (i) être disposés de façon à se dégager du compartiment du puits et à rester dégagés lorsque la cage est soulevée des taquets,
  - (ii) pouvoir être actionnés uniquement à l'extérieur de la cage,
  - (iii) être disposés de façon à ne pas perturber la cage;
- f) les taquets qui sont fixés aux poteaux des recettes de puits doivent être du type à chaîne.

## MACHINES D'EXTRACTION ÉLECTRIQUES

### 16.31 Circuit de sécurité

- (1) Une machine d'extraction électrique doit être munie d'un circuit de sécurité qui :
- a) est du type à sûreté intégrée;
  - b) est doté d'un circuit électrique de protection qui fonctionne à un potentiel nominal ne dépassant pas 250 volts;
  - c) en cas d'interruption, fonctionne de façon à :
    - (i) serrer les freins,
    - (ii) couper le courant du moteur ou des moteurs de la machine d'extraction,
    - (iii) arrêter la machine d'extraction si celle-ci est en mouvement.

### Interruption du circuit de sécurité

- (2) Le circuit de sécurité de la machine d'extraction électrique doit être interrompu si au moins une des situations suivantes se présente :
- a) une panne du courant qui alimente le réseau électrique de la machine d'extraction risque d'en perturber le fonctionnement sûr;
  - b) une surcharge des moteurs de la machine d'extraction atteint une amplitude et une durée dépassant la normale;
  - c) un court-circuit se produit dans le réseau électrique de la machine d'extraction;
  - d) un dispositif de sécurité prescrit a été actionné.



### Safety circuit switch

(3) A switch to interrupt the safety circuit of a hoist shall be installed and the switch shall be

- (a) manually operable,
- (b) located within easy reach of the hoist operator when at the controls,
- (c) readily recognizable, and
- (d) readily operable.

### Track limit device

(4) A track limit device shall be installed in each shaft compartment that is operated directly by the shaft conveyance or counterweight to interrupt the safety circuit of a hoist in the case of an overwound shaft conveyance or counterweight.

### Safety devices

(5) Devices shall be installed to protect a shaft conveyance or counterweight against

- (a) an overwind, and
- (b) an underwind, except during shaft-sinking, and
- (c) approaching the limits of travel at an excessive speed, or
- (d) operating or being operated at an overspeed in excess of that for which the hoisting plant was designed and intended.

(6) The devices required by subsection (5) shall

- (a) operate to interrupt the safety circuit when activated,
- (b) be driven directly by the drum,
- (c) be protected from the loss of motion,
- (d) prevent the paying out of excess rope during shaft-sinking, and
- (e) be set to stop the hoist before a shaft conveyance, counterweight and their attachments make contact with a fixed part of a mine shaft or headframe.

### Interrupteur du circuit de sécurité

(3) Un interrupteur du circuit de sécurité de la machine d'extraction doit être mis en place, et cet interrupteur doit :

- a) pouvoir être actionné manuellement;
- b) être à la portée du machiniste d'extraction lorsque celui-ci est à son poste de manœuvre;
- c) être aisément reconnaissable;
- d) pouvoir être actionné aisément.

### Dispositif de limite de trajet

(4) Un dispositif de limite de trajet doit être installé dans chaque compartiment de puits, et il doit être actionné directement par l'appareil d'extraction ou le contrepoids de façon à interrompre le circuit de sécurité d'une machine d'extraction en cas de mise aux molettes de l'appareil d'extraction ou du contrepoids.

### Dispositifs de sécurité

(5) Des dispositifs doivent être installés pour protéger un appareil d'extraction ou un contrepoids contre :

- a) la mise aux molettes;
- b) le dépassement de la limite inférieure de parcours, sauf durant le fonçage d'un puits;
- c) soit l'approche des limites de parcours à une vitesse excessive;
- d) soit tout fonctionnement à une vitesse dépassant la vitesse en fonction de laquelle l'installation d'extraction a été conçue.

(6) Les dispositifs exigés en vertu du paragraphe (5) doivent :

- a) fonctionner de façon à interrompre le circuit de sécurité lorsqu'ils sont actionnés;
- b) être actionnés directement par le tambour;
- c) être protégés relativement à une perte de mouvement;
- d) empêcher le déroulement d'une longueur de câble excessive durant le fonçage d'un puits;
- e) être réglés de façon à arrêter la machine d'extraction avant qu'un appareil d'extraction, un contrepoids et leurs attelages n'entrent en contact avec une partie fixe d'un puits ou d'un chevalement de mine.

## 16.32

On a friction hoist

### Friction hoist safety circuit

- (a) devices shall be installed to interrupt the safety circuit when
  - (i) excessive slip between the drum and a hoisting rope or ropes occurs,
  - (ii) a violent swing or large rise in the loop of a balance rope occurs, or
  - (iii) a shaft conveyance and counterweight approaches the collar of a mine shaft at excessive speed,

### Safety devices synchronized

- (b) a device shall be installed that synchronizes the position of the shaft conveyance with the safety devices driven from the hoist drum, and
- (c) the device required under section 16.32(a)(iii) shall be installed in the mine shaft.

## 16.33

A hoist that is electrically powered shall have

### Ammeter

- (a) an ammeter within plain view of the hoist operator to indicate the hoist motor current,

### Warning device

- (b) an audible warning device to warn the operator that the hoist is at a point where manual braking must begin, except where automatic retardation controls are installed at the limits of travel,

### Speed indicator

- (c) a speed indicator, if the normal rope speed exceeds 2.5 m per second (8 ft. per sec.),

## 16.32

Dans le cas d'une machine à poulie d'adhérence :

### Circuit de sécurité dans une machine à poulie d'adhérence

- a) des dispositifs doivent être installés de façon à interrompre le circuit de sécurité si :
  - (i) un ou plusieurs câbles d'extraction subissent un glissement excessif sur la poulie,
  - (ii) la boucle d'un câble d'extraction subit un mouvement violent ou anormal,
  - (iii) un appareil d'extraction et un contrepoids s'approchent de l'orifice d'un puits de mine à une vitesse excessive;

### Dispositifs de sécurité synchronisés

- b) il faut installer un dispositif qui synchronise la position de l'appareil d'extraction avec les dispositifs de sécurité actionnés à partir de la poulie;
- c) le dispositif exigé en vertu du sous-alinéa 16.32a)(iii) doit être installé dans le puits de la mine.

## 16.33

Une machine d'extraction électrique doit avoir :

### Ampèremètre

- a) un ampèremètre nettement visible par le machiniste d'extraction et indiquant l'intensité de courant du moteur de la machine d'extraction;

### Dispositif de signalement

- b) un signal sonore pour avertir le machiniste que la machine d'extraction a atteint l'endroit où il faut commencer le freinage manuel, sauf si des commandes de ralentissement automatiques sont installées aux limites du trajet;

### Indicateur de vitesse

- c) un indicateur de vitesse si la vitesse normale dépasse 2,5 mètres par seconde (8 pi/s);



### Voltage reading

- (d) a device from which a voltage reading proportioned to the speed of the hoist can be obtained,

### Back-out device

- (e) a manually operated back-out device that can remove a shaft conveyance or counterweight from an overwound or underwound position and prevents the brakes from being released until sufficient torque has been developed to ensure movement in the right direction,

### Bypass devices

- (f) the underwind or overwind bypass devices so designed and arranged that they are
  - (i) manually operable only, and
  - (ii) able to restrict the hoist operation to slow speed,

### Overwind bypass

- (g) the overwind bypass devices arranged such that they allow hoist travel only beyond the first device provided for overwind protection,

### Master controller

- (h) a master controller that has a neutral or brake reset position,

### Brake levers

- (i) brake operating levers so arranged that upon an interruption of the safety circuit the power cannot be restored to the hoist until the levers are in the brake-applied position,

### Safety controllers

- (j) accurate and sensitive safety controllers,

### Signal de tension

- d) un dispositif pouvant produire un signal de tension qui correspond à la vitesse de la machine d'extraction;

### Dispositif de retour

- e) un dispositif de retour fonctionnant manuellement qui permet de soustraire un appareil d'extraction ou un contrepoids d'une position d'évite-molettes ou de limite inférieure de parcours et qui empêche le desserrage des freins tant que le couple n'atteint pas une valeur pouvant assurer un mouvement dans la direction appropriée;

### Mécanismes de contournement

- f) des mécanismes de contournement de la limite inférieure de parcours et du dispositif évite-molettes sont conçus et installés de façon qu'ils :
  - (i) ne puissent être actionnés que manuellement,
  - (ii) limitent la marche de la machine d'extraction à une vitesse peu élevée;

### Mécanisme de contournement du dispositif évite-molettes

- g) des mécanismes de contournement du dispositif évite-molettes qui sont installés de façon à permettre à la machine d'extraction de franchir uniquement le premier dispositif évite-molettes;

### Commande centrale

- h) une commande centrale ayant une position neutre ou de remise à zéro des freins;

### Leviers de freinage

- i) des leviers de freinage fonctionnant de façon que, dans le cas d'une interruption du circuit de sécurité, le courant qui alimente la machine d'extraction ne puisse être rétabli que si la position des leviers correspond à une application des freins;

### Commandes de sécurité

- j) des commandes de sécurité exactes et précises;



### Effective safety devices

- (k) safety-related devices that will be effective under the environmental conditions in which they are installed, and

### Adjustment to safety devices

- (l) any adjustment to a protective device carried out only by a qualified person who is authorized to do so.

## SAFETY EXAMINATIONS AND CERTIFICATES

### 16.34 Electric hoist examination

(1) A qualified person shall be appointed to examine an electrically powered or controlled hoist at least once each week, and shall examine the

- (a) hoist motors,
- (b) hoist controls,
- (c) electrical safety devices, and
- (d) signalling devices.

(2) A record of the examination and any subsequent servicing and repair shall be entered in the Electrical Hoisting Equipment Record Book, and the entries shall be dated and signed by the qualified person.

(3) The supervisor in charge shall record failures or accidents involving an electrical component of a hoist motor and controls and electrical safety and signalling devices in the Electrical Hoisting Equipment Record Book.

(4) The supervisor in charge of the mine hoisting plant shall

- (a) at least once each week, review the entries made in the Electrical Hoisting Equipment Record Book during the preceding week,
- (b) ascertain that the examinations prescribed in subsection (1) have been made and all necessary work has been done to make them operate safely, and

### Dispositifs de sécurité efficaces

- k) des dispositifs de sécurité qui fonctionnent bien dans les conditions ambiantes;

### Réglage des dispositifs de sécurité

- l) des dispositifs de protection dont le réglage ne sera modifié que par une personne qualifiée dûment autorisée.

## EXAMENS ET CERTIFICATS DE SÉCURITÉ

### 16.34 Examen d'une machine d'extraction électrique

(1) Une personne qualifiée doit être chargée d'examiner une machine d'extraction à fonctionnement ou à commande électrique au moins une fois par semaine et doit examiner :

- a) les moteurs;
- b) les commandes;
- c) les dispositifs de sécurité électriques;
- d) les dispositifs de signalisation.

(2) Un rapport de l'examen, de tout service courant et de toute réparation doit être consigné dans le registre de l'équipement d'extraction électrique, daté et signé par la personne qualifiée.

(3) Le superviseur responsable doit consigner le rapport d'une panne ou d'un accident mettant en cause un composant électrique du moteur et des commandes d'une machine d'extraction, des dispositifs de sécurité et de signalisation électriques dans le registre de l'équipement d'extraction électrique.

(4) Le superviseur responsable de l'installation d'extraction d'une mine doit :

- a) au moins une fois par semaine, passer en revue les rapports consignés dans le registre de l'équipement d'extraction électrique au cours de la semaine précédente;
- b) s'assurer que les examens prescrits au paragraphe (1) ont été exécutés et que tout le travail requis a été accompli;



- (c) upon completion of each review required by (a), certify in the Electrical Hoisting Equipment Record Book that (a) and (b) have been done.

- c) une fois terminée la démarche exigée à l'alinéa a), indiquer dans le registre de l'équipement d'extraction électrique que les exigences des alinéas a) et b) ont été respectées.

### 16.35 Mine hoisting plant examination

A qualified person shall be appointed to examine the mine hoisting plant and record such examinations in the appropriate log book as described in section 16.18(d), as follows:

#### Daily

(1) At least once in each normal production day, the appointed person shall examine

- (a) the exterior of each hoisting and tail rope to detect the presence of kinks or other damage and to note the appearance of the rope dressings, and  
(b) the safety catches of the shaft conveyance for any defects.

#### Weekly

(2) At least once in each week, the appointed person shall examine

- (a) any conveyance safety mechanisms for proper adjustment and freedom of movement,  
(b) any head, deflection or idler sheaves, their shafting and bearer and sole plates,  
(c) the attachments of each shaft rope,  
(d) the attachments on any shaft conveyance or counterweight,  
(e) any shaft conveyance, counterweight, and work platform,  
(f) the hoist parts, brakes, brake-clutch interlocks, and depth indicators,  
(g) any hoisting equipment being used shaft-sinking, and  
(h) any auxiliary brake operating weights to assure their freedom of movement and holding capacity.

### 16.35 Examen d'une installation d'extraction

Une personne qualifiée doit être chargée d'examiner l'installation d'extraction d'une mine et consigner cette inspection dans le registre approprié comme l'indique l'alinéa 16.18d).

#### Examen quotidien

(1) Au moins une fois par journée de production normale, la personne désignée doit procéder à l'examen :

- a) de l'extérieur de chaque câble d'extraction et d'équilibre afin de repérer tout entortillement ou autre dégât et de constater l'état du lubrifiant de chaque câble;  
b) des taquets de sécurité de l'appareil d'extraction afin de repérer tout défaut.

#### Examen hebdomadaire

(2) Au moins une fois par semaine, la personne désignée doit procéder à l'examen :

- a) des mécanismes de sécurité de chaque appareil d'extraction afin d'en vérifier le réglage et la liberté de mouvement;  
b) des molettes, des molettes de déviation ou des molettes de renvoi et de leurs arbres et paliers et plaques d'assise;  
c) des attelages de chaque câble d'extraction;  
d) des attelages de chaque appareil d'extraction ou contrepoids;  
e) de chaque appareil d'extraction, contrepoids et plate-forme de travail;  
f) des pièces, des freins, des verrouillages frein-embayage et des indicateurs de position des machines d'extraction;  
g) de tout équipement d'extraction qui sert au fonçage d'un puits;  
h) de tout poids auxiliaire actionnant un frein afin d'en vérifier la liberté de mouvement et la capacité d'immobilisation.



### Monthly

(3) At least once each month, the appointed person shall examine

- (a) the shaft ropes to determine the
  - (i) amount of wear, distortion and corrosion,
  - (ii) need for lubrication, and
  - (iii) need for changing the wear patterns,
- (b) the hoisting ropes for the number and location of broken wires, and
- (c) the friction treads of a friction hoist.

### Every six months of service

(4) At least once every six months of service, the appointed person shall examine

- (a) the hoisting rope of a drum hoist contained within the attachments at the drum and at the drum spout, and
- (b) the hoisting rope of a friction hoist contained within the attachments at the shaft conveyance or counterweight in accordance with an established procedure.

### Every twelve months

(5) At least once every 12 months, the appointed person shall examine

- (a) the bolt-locking devices, foundation bolts and all bolts critical to hoist safety, and
- (b) the bails, suspension gear and structure of the shaft conveyance and counterweight.

## 16.36 Hoisting ropes cleaned

(1) The hoisting ropes in use on a drum hoist shall

- (a) be cleaned when necessary,
- (b) be dressed with lubricant at least once each month to maintain a good coating, and
- (c) have a record kept of the cleaning and dressing in the Hoisting Machinery Record Book, with

### Examen mensuel

(3) Au moins une fois par mois, la personne désignée doit procéder à l'examen :

- a) des câbles d'extraction afin de déterminer :
  - (i) le degré d'usure, de distorsion et de corrosion,
  - (ii) le besoin de lubrification,
  - (iii) le besoin d'un changement des surfaces d'usure;
- b) des câbles d'extraction afin de constater le nombre et l'emplacement des fils brisés;
- c) des garnitures d'une machine à poulie d'adhérence.

### Examen tous les six mois de service

(4) Au moins une fois tous les six mois de service, la personne désignée doit procéder à l'examen :

- a) du câble d'extraction d'une machine à tambour au niveau des attaches et attelages pour le tambour et le bec du tambour;
- b) du câble d'extraction d'une machine à poulie d'adhérence au niveau des attaches et attelages pour l'appareil d'extraction ou le contrepoids conformément à une procédure établie.

### Examen tous les 12 mois

(5) Au moins une fois tous les 12 mois, la personne désignée doit procéder à l'examen :

- a) des dispositifs de verrouillage à boulons, des boulons d'ancrage et de tous les boulons assurant la sûreté de la machine d'extraction;
- b) des bras d'élèveur, de l'engrenage de suspension et de l'ossature de l'appareil d'extraction et du contrepoids.

## 16.36 Nettoyage des câbles d'extraction

(1) Les câbles d'extraction d'une machine à tambour doivent :

- a) être nettoyés au besoin;
- b) être traités avec un lubrifiant au moins une fois par mois afin de conserver un bon revêtement;
- c) faire l'objet d'un rapport du nettoyage et du graissage qui est consigné dans le registre des





the entry dated and signed by the supervisor in charge of the work.

### Hoist rope cut off

(2) After every six months of service on a drum hoist, the portion of the hoisting rope that is within the clamps at the attachment of a shaft conveyance or counterweight shall be cut off.

(3) After every 18 months of service on a friction hoist, the portion of the hoisting rope and tail rope that is within the wedge and socket attachments shall be cut off.

### Shaft and conveyance examination

(4) An examination shall be made by a qualified person, using recognized non-destructive methods, to determine the condition of the

- (a) hoist shafting, brake pins and linkages, and
- (b) structural parts, attachment pins, and draw-bars of a shaft conveyance and counterweight.

(5) The examination referred to in subsection (4) shall be made

- (a) before initial use of the parts, and
- (b) at regular intervals that are no greater than
  - (i) those recommended by the qualified person performing such an examination, or
  - (ii) those required by the manufacturer or a professional engineer.

(6) Drawings of the parts to be examined under subsection (4) shall be made available to the worker performing the examination.

(7) A record of the examination required by subsection (4) and any servicing and repairs shall be entered in the Hoisting Machinery Record Book and the entries shall be

- (a) dated and signed by the worker performing the examination, servicing, or repairs, and

machines d'extraction, daté et signé par le surveillant responsable de ce travail.

### Coupe du câble d'extraction

(2) Après chaque période de six mois de service, la partie d'un câble d'extraction d'une machine à tambour qui se trouve entre les collets de serrage au niveau de l'attelage d'un appareil d'extraction ou d'un contrepoids doit être coupée.

(3) Après chaque période de 18 mois de service, la partie du câble d'extraction et du câble d'équilibre d'une machine à poulie d'adhérence qui se trouve entre le calage et les attaches doit être coupée.

### Examen de l'arbre de couche et de l'appareil d'extraction

(4) Une personne qualifiée doit mener un examen, à l'aide de méthodes d'essais non destructifs reconnus afin de déterminer l'état :

- a) de l'arbre de couche des machines d'extraction, des tourillons des freins et des pièces de liaison;
- b) des parties composantes, des tourillons d'attache et des barres d'attelage de chaque appareil d'extraction et contrepoids.

(5) L'examen mentionné au paragraphe (4) doit être mené :

- a) avant l'utilisation initiale des pièces;
- b) à des intervalles réguliers ne dépassant pas :
  - (i) les recommandations de la personne qualifiée qui exécute ce genre d'examen,
  - (ii) les prescriptions du fabricant ou d'un ingénieur.

(6) Des dessins des pièces examinées en vertu du paragraphe (4) doivent être mis à la disposition de la personne qui exécute l'examen.

(7) Un rapport de l'examen exigé en vertu du paragraphe (4) et de tout service courant et de toute réparation doit être consigné dans le registre des machines d'extraction, et les rapports inscrits dans le registre doivent être :

- a) datés et signés par le travailleur qui exécute l'examen, le service courant ou les réparations;



- (b) countersigned by the supervisor in charge of the mechanical parts of the hoisting plant.

#### Record of failure / accident

(8) A record of a failure and accident involving a mechanical part of a hoisting plant shall be made in the Hoisting Machinery Record Book by the supervisor in charge of the mechanical hoisting equipment.

#### Record book entries reviewed

(9) The supervisor in charge of the hoisting plant shall

- (a) at least once each week, review the entries made in the Hoisting Machinery Record Book during the preceding week,
- (b) ascertain that the examinations required by this section have been made and all necessary work done to correct the situation if required, and
- (c) upon completion of the review required by (a), certify in the Hoisting Machinery Record Book that (a) and (b) have been done.

#### 16.37 Mine shaft examination

(1) A competent person shall examine

- (a) the mine shaft at least once every week,

#### Shaft component examination

- (b) the shaft guides, timbers, walls and compartments used for hoisting at least once every month,

#### Headframe examination

- (c) the headframe, headframe foundation and backlegs, sheave deck, dump, bin and bin supports at least once every year,

#### Shaft sump examination

- (d) the shaft sump, at such frequency as is necessary to assure that the tail, guide and rubbing rope connections are clear of water and spillage,

- b) contresignés par le surveillant responsable des pièces mécaniques de l'installation d'extraction d'une mine.

#### Rapport de panne / d'accident

(8) Une panne et un accident mettant en cause une pièce mécanique d'une installation d'extraction doivent être consignés dans le registre des machines d'extraction par le surveillant responsable de l'équipement d'extraction mécanique.

#### Revue des rapports consignés dans le registre

(9) Le surveillant responsable de l'installation d'extraction doit :

- a) au moins une fois par semaine, passer en revue les rapports consignés dans le registre des machines d'extraction au cours de la semaine précédente;
- b) s'assurer que les examens prescrits dans le présent article ont été exécutés et que tout le travail requis pour corriger la situation, au besoin, a été accompli;
- c) une fois terminée la démarche prescrite à l'alinéa a), attester dans le registre des machines d'extraction que les exigences des alinéas a) et b) ont été remplies.

#### 16.37 Examen d'un puits de mine

(1) Une personne compétente doit examiner :

- a) le puits d'une mine, au moins une fois par semaine;

#### Examen des composants du puits

- b) les guidages du puits, les bois de mine, les parois et les compartiments servant à l'extraction, au moins une fois par mois;

#### Examen du chevalement

- c) le chevalement, l'assise et les appuis du chevalement, le support des molettes, le déversement, le silo et les appuis du silo, au moins une fois par année;

#### Examen du puisard du puits

- d) le puisard du puits, aussi souvent qu'il le faut pour s'assurer que les connexions des câbles d'équilibre, de guidage et de friction sont libres d'eau et de déblais tombés dans le puisard;



### Sump water examination

- (e) water in the shaft sump at least once every year to determine its pH, and

### Tugger examination

- (f) the ropes, sheaves, brakes, attachments and other parts of a utility or tugger hoist regularly and keeps them in safe condition.

### Examination records

(2) All examinations required by this section, and any servicing and repairs, shall be entered in the Shaft Inspection Record Book and

- (a) the entries shall be dated and signed by the worker performing the examination, servicing or repairs, and
- (b) the entries shall be countersigned by the supervisor in charge of the mine shaft and headframe.

## 16.38

(1) A certificate for each hoist shall be obtained from the manufacturer of the hoist or a professional engineer competent in the design of mine hoisting plants certifying

- (a) the maximum rope pull,
- (b) the maximum suspended load, and
- (c) the maximum unbalanced load in the case of a friction hoist.

### Conveyance certificate

(2) A certificate shall be available for each shaft conveyance or counterweight showing its

- (a) rated load, as certified by a professional engineer, and
- (b) serial number, date of manufacture and name of the manufacturer.

### Conveyance examination

(3) Each shaft conveyance and counterweight shall be examined and inspected at least once in every five years of use by a qualified person and a record of such examination and inspection kept available for inspection.

### Analyse de l'eau du puisard

- e) l'eau dans le puisard du puits, au moins une fois par année, pour en déterminer le pH;

### Examen du chariot tracteur

- f) les câbles, les molettes, les freins, les attaches et attelages et autres parties d'une machine d'extraction de manœuvre ou de remorquage régulièrement et les garder en état de fonctionnement sûr.

### Rapports d'examen

(2) Tous les examens prescrits au présent article, tout service courant et toute réparation doivent être inscrits dans le registre d'inspection du puits et :

- a) datés et signés par le travailleur qui exécute l'examen, le service courant ou les réparations;
- b) contresignés par le surveillant responsable du puits de la mine et du chevalement.

## 16.38

(1) Il faut obtenir, pour chaque machine d'extraction, soit de son fabricant soit d'un ingénieur spécialisé dans la construction des installations d'extraction dans les mines, un certificat qui indique :

- a) la traction maximale du câble;
- b) la charge maximale suspendue;
- c) la charge maximale non équilibrée dans le cas d'une machine à poulie d'adhérence.

### Certificat de l'appareil d'extraction

(2) Il faut obtenir, pour chaque appareil d'extraction ou contrepoids, un certificat qui en indique :

- a) la charge nominale, attestée par un ingénieur;
- b) le numéro de série, la date de fabrication et le nom du fabricant.

### Examen de l'appareil d'extraction

(3) Une personne qualifiée doit examiner et inspecter, au moins une fois par période d'utilisation de cinq ans, chaque appareil d'extraction et contrepoids, et un rapport de l'examen et l'inspection doit être conservé à des fins de contrôle.



### Conveyance safety factor

(4) All parts of a shaft conveyance or counterweight when in service and carrying the rated load shall be capable of withstanding at least four times the maximum allowable design stresses without permanent distortion.

### Conveyance design stresses

(5) The maximum allowable design stresses shall be set by established engineering principles and include the effects of

- (a) the weight of the conveyance or counterweight,
- (b) the rated load,
- (c) any impact load,
- (d) any dynamic load,
- (e) stress concentration factors,
- (f) corrosion,
- (g) metal fatigue, and
- (h) dissimilar materials.

### Work on top of conveyance

(6) Where a worker performs work from the top of a shaft conveyance or counterweight, the following shall be provided for the worker:

- (a) safe footing, and
- (b) overhead protection, except when changing shaft guides.

### Material secure in conveyance

(7) Devices shall be provided in a shaft conveyance by which any equipment or supplies within the conveyance may be safety secured.

## COMMUNICATION

### 16.39 Voice communication

(1) A system for voice communication shall be installed and maintained at an underground mine.

#### Communication points

(2) The communication system required by subsection (1) shall permit communication between persons at

### Coefficient de sécurité de l'appareil d'extraction

(4) Les parties d'un appareil d'extraction ou d'un contrepoids, lorsque ceux-ci sont utilisés et portent la charge nominale, doivent pouvoir résister à au moins quatre fois la charge maximale admissible sans subir de déformation permanente.

### Charge maximale de l'appareil d'extraction

(5) La charge maximale admissible est établie en fonction des principes techniques établis et elle doit tenir compte :

- a) du poids de l'appareil d'extraction ou du contrepoids;
- b) de la charge nominale;
- c) de toute charge de choc;
- d) de toute charge dynamique;
- e) des facteurs de concentration de la charge;
- f) de la corrosion;
- g) de la fatigue des métaux;
- h) de la diversité des matériaux.

### Travaux du sommet d'un appareil d'extraction

(6) Le travailleur qui travaille depuis le sommet d'un appareil d'extraction ou d'un contrepoids doit être assuré :

- a) d'une prise de pied sûre;
- b) d'une protection au-dessus de sa tête, sauf en cas de changement des guidages de puits.

### Matériaux bien fixés dans l'appareil d'extraction

(7) Dans un appareil d'extraction, des dispositifs doivent être mis en place pour fixer en toute sûreté l'équipement ou les fournitures à l'intérieur de l'appareil.

## COMMUNICATION

### 16.39 Communication vocale

(1) Un système de communication vocale doit être installé et maintenu dans une mine souterraine.

#### Points de communication

(2) Le système de communication exigé en vertu du paragraphe (1) doit permettre une communication entre les personnes qui se trouvent :



- (a) the collar of the shaft, including the collar of an internal shaft,
- (b) the landing stations in use in a shaft,
- (c) the hoist room for the shaft, including the hoist room for an internal shaft,
- (d) an underground refuge station, and
- (e) an attended place on surface.

#### Distinct signals

(3) Every working shaft shall be equipped with a means of communicating from the bottom of the shaft, collar, and each landing using distinct and definite signals to the hoist room.

#### Separate signals

(4) A separate audible signal system shall be installed for the control of each hoisting conveyance operated from a single hoist and there shall be a sufficient difference in the signals to the hoist operator so that they are easily distinguishable.

#### Return signal

(5) Where an electrical signal system is installed, the hoist operator shall return the signal to the worker originating the signal when workers are about to be hoisted or lowered.

#### Board acceptance

(6) No device for signalling to or communicating with the hoist operator shall be installed or operated in or on any shaft conveyance without the written acceptance of the board.

*[Subsection 16.39(6) amended by O.I.C. 2022/118]*

### 16.40 Signal code

(1) The code of signals set out in Table 16-1 at the end of this Part shall be used at every mine and a copy of the code posted in every hoist room and at every level or other recognized landing place in every working shaft or winze.

- a) à l'orifice du puits, y compris l'orifice d'un puits intérieur;
- b) aux recettes actives d'un puits;
- c) dans la salle de la machine d'extraction du puits, y compris la salle de la machine d'extraction d'un puits intérieur;
- d) dans un refuge souterrain;
- e) dans un endroit occupé en surface.

#### Signaux distincts

(3) Chaque puits exploité doit être pourvu d'un dispositif de communication, par signaux distincts et bien définis, avec la salle de la machine d'extraction à partir du fond du puits, de chaque niveau d'exploitation, de l'orifice et de chaque palier d'arrêt.

#### Signaux différents

(4) Un dispositif distinct de signalisation acoustique doit assurer la commande de chaque appareil d'extraction actionné à partir d'une même machine d'extraction et ces signaux doivent être assez différents pour que le machiniste d'extraction puisse les distinguer aisément.

#### Retour du signal

(5) Dans le cas d'un dispositif de signalisation électrique, le machiniste d'extraction doit renvoyer le signal au travailleur qui l'a donné lorsque des travailleurs sont sur le point de remonter ou de descendre.

#### Autorisation de la Commission

(6) Il est interdit d'installer ou d'utiliser, dans un appareil d'extraction ou sur celui-ci, un dispositif de signalisation ou de communication quelconque avec le machiniste d'extraction sans l'autorisation écrite de la Commission.

*[Paragraphe 16.39(6) modifié par Décret 2022/118]*

### 16.40 Code de signaux

(1) Le code de signaux qui figure au tableau 16-1 à la fin de la présente partie doit être utilisé dans chaque mine et affiché en permanence dans chaque salle de machines d'extraction et à chaque recette ou autre niveau d'arrêt reconnus et utilisés dans tout puits ou descenderie en service.



### 3-bell signal

(2) When the conveyance arrives at a station, the hoist operator shall give a three-bell signal that must be returned by the cagetender before workers are permitted to enter or leave the conveyance.

### Delay in moving conveyance

(3) When workers are carried in a hoisting conveyance, the hoist operator shall not

- (a) move the hoisting conveyance within a period of five seconds after receiving a signal indicating movement, and
- (b) move the hoisting conveyance before receiving another complete signal if the operator is unable to act within one minute of receiving any complete signal.

### Operator at controls

(4) After a hoist operator has received a three-bell signal, the operator shall remain at the hoist controls until the signal requesting the movement required and then shall complete the movement.

### Movement complete

(5) After commencing the movement, the hoist operator shall complete it without interruption unless he or she receives a stop signal, or in case of emergency.

## HOIST OPERATORS

### 16.41 Medical certificate

(1) No worker shall operate or be permitted to operate a hoist, unless that worker

- (a) holds a current Hoist Operator's Medical Certificate, and

### Competent person

- (b) is a competent person, or
- (c) is under the direct supervision of a competent person if the worker is being trained to operate the hoist.

(2) A worker operating a hoist shall

### Signal de 3 coups

(2) Lorsque l'appareil d'extraction atteint une recette, le machiniste donne un signal de trois coups auquel le préposé à la cage doit répondre avant de permettre au personnel d'entrer dans la cage ou d'en sortir.

### Mouvement de l'appareil retardé

(3) Si des travailleurs sont transportés dans un appareil d'extraction, le machiniste ne doit pas :

- a) mettre l'appareil en mouvement pendant les cinq secondes qui suivent la réception d'un signal indiquant une manœuvre;
- b) mettre l'appareil en mouvement avant d'avoir reçu un autre signal complet si le machiniste n'est pas en mesure d'agir en une minute après avoir reçu tout signal complet.

### Machiniste à son poste

(4) Après avoir reçu un signal de trois coups, le machiniste d'extraction doit rester à son poste jusqu'à ce qu'il ait reçu le signal indiquant la manœuvre et exécuté la manœuvre.

### Manœuvre terminée

(5) Après avoir commencé la manœuvre, le machiniste d'extraction doit la terminer sans interruption, sauf s'il reçoit un signal d'arrêter ou en cas d'urgence.

## MACHINISTES D'EXTRACTION

### 16.41 Certificat médical

(1) Aucun travailleur ne doit manœuvrer ni avoir la permission de manœuvrer une machine d'extraction à moins :

- a) de posséder un certificat médical valide de machiniste d'extraction;

### Personne compétente

- b) d'en avoir la qualification;
- c) dans le cas d'un travailleur en stage de formation, de travailler sous la supervision immédiate d'une personne compétente.

(2) Le travailleur qui manœuvre une machine d'extraction doit :



### Medical exam

- (a) be examined by a qualified medical practitioner before commencing work as a hoist operator and every 12 months thereafter, and
- (b) obtain a Hoist Operator's Medical Certificate certifying fitness to operate a hoist.

### Medical certificate available

- (3) A Hoist Operators Medical Certificate shall be
  - (a) kept available for inspection, and
  - (b) renewed every 12 months after its date of issue.

### Log book

- (4) For each shift, a hoist operator shall record in a Hoist Operator's Log Book the following:
  - (a) the working condition of
    - (i) the hoist brakes, clutches and clutch brake interlocks,
    - (ii) the depth indicator,
    - (iii) the signal system,
    - (iv) the hoist controls,
    - (v) the overwind and underwind devices, and
    - (vi) other devices which may affect safe hoist operation,
  - (b) any instructions given to the operator affecting hoist operations,
  - (c) any unusual circumstances in connection with the operation of the hoist,
  - (d) the results of any tests prescribed by these Regulations,
  - (e) any trial trips,
  - (f) any inadvertent stoppages, and
  - (g) the operator's actual starting and finishing time.

### Examen médical

- a) être examiné par un médecin avant de commencer à travailler comme machiniste d'extraction et, ensuite, tous les 12 mois;
- b) obtenir un certificat médical de machiniste d'extraction, attestant qu'il est physiquement en état de manœuvrer une machine d'extraction.

### Certificat médical disponible

- (3) Le certificat médical de machiniste d'extraction doit :
  - a) être conservé à des fins d'inspection;
  - b) être renouvelé tous les 12 mois après la date d'entrée en vigueur.

### Registre

- (4) À chacun de ses quarts, le machiniste d'extraction doit inscrire dans le registre du machiniste d'extraction un rapport sur :
  - a) l'état de fonctionnement :
    - (i) des freins, des embrayages et des dispositifs de verrouillage entre freins et embrayages,
    - (ii) de l'indicateur de position,
    - (iii) du dispositif de signalisation,
    - (iv) des commandes de la machine d'extraction,
    - (v) des dispositifs évite-molettes et de limite inférieure de parcours,
    - (vi) des autres dispositifs pouvant influencer la sécurité de marche de la machine d'extraction;
  - b) toute instruction reçue qui se rapporte au fonctionnement de la machine d'extraction;
  - c) toute circonstance exceptionnelle qui est liée au fonctionnement de la machine d'extraction;
  - d) les résultats de tout essai prescrit en vertu du présent règlement;
  - e) tout trajet d'essai;
  - f) tout arrêt imprévu;
  - g) l'heure exacte du début et de la fin de sa période de travail.

### Review of log book

- (5) The hoist operator shall
- (a) review and countersign all entries in the Hoist Operator's Log Book for the preceding two shifts, and
  - (b) sign in the Hoist Operator's Log Book for his or her period of duty.

### Instructions in log book

- (6) A person issuing instructions to the hoist operator shall record and sign such instructions in the Hoist Operator's Log Book.

### Supervisor review of log book

- (7) The supervisor in charge of a mine hoist shall review and countersign each working day against the entries made in the Hoist Operator's Log Book for the preceding 24-hour work period.

### Log book in hoist room

- (8) The Hoist Operator's Log Book shall be kept in the hoist room and be available for inspection.

## 16.42

A hoist operator shall

### Hoist brake test

- (a) at the start of each shift test for
  - (i) the satisfactory working conditions of the hoist brakes, and
  - (ii) the holding capacity of any friction clutch, in accordance with a procedure established for the hoist.

### Test overwind

- (b) at least once in 24 hours of use of a hoist, test the overwind and underwind protective devices by operating the hoist into them,

### Examen du registre

- (5) Le machiniste d'extraction doit :
- a) passer en revue et contresigner tous les rapports inscrits dans le registre du machiniste d'extraction pour les deux quarts précédents;
  - b) signer le registre du machiniste d'extraction pour sa période de travail.

### Instructions dans le registre

- (6) La personne qui donne des instructions au machiniste d'extraction doit inscrire ces instructions dans le registre du machiniste d'extraction et les signer.

### Examen du registre par le surveillant

- (7) Le surveillant responsable d'une machine d'extraction doit passer en revue et contresigner, chaque jour de travail, les rapports inscrits dans le registre du machiniste d'extraction pour la période précédente de 24 heures de travail.

### Registre dans la salle de machines d'extraction

- (8) Le registre du machiniste d'extraction doit être conservé dans la salle de machines d'extraction à des fins d'inspection.

## 16.42

Le machiniste d'extraction doit :

### Essai des freins de la machine d'extraction

- a) au début de son quart, vérifier :
  - (i) que l'état des freins de la machine d'extraction est satisfaisant,
  - (ii) la capacité de rétention de tout embrayage d'adhérence, conformément à une procédure établie pour la machine d'extraction;

### Vérification des dispositifs de protection évite-molettes

- b) au moins une fois toutes les 24 heures d'utilisation d'une machine d'extraction, vérifier les dispositifs de protection évite-molettes et de limite inférieure de parcours en manoeuvrant la machine d'extraction jusqu'à ces dispositifs;





### Return trip through shaft

- (c) make a return trip of a shaft conveyance
  - (i) through the working part of a shaft, if there has been a stoppage in hoisting for a period exceeding two hours, and
  - (ii) below any part of a shaft that has been under repair, after the repairs have been completed.

### At controls

- (d) remain at the hoist controls when the hoist is in motion under manual control,

### Brakes set when absent

- (e) apply the hoist brakes and set the controls to remove power from the hoist motors before leaving the hoist operator's position, except when the hoist is on automatic control,

### No distractions

- (f) not be in voice communication when the hoist is in motion and under manual control, except during an emergency or during maintenance and examination,

### Two-brake minimum

- (g) not operate the hoist to transport any person unless at least two brakes can be applied to stop the hoist drum,

### No unclutched drum

- (h) not lower workers on an unclutched drum,

### Caution with loads

- (i) operate the hoist with caution when heavy loads or irregularly shaped loads are on or under the shaft conveyance,

### Movements as per signals

- (j) complete the hoist movement required by an executive signal after the hoist movement is

### Trajet aller-retour dans un puits

- c) effectuer un trajet aller-retour d'une machine d'extraction :
  - (i) dans la partie exploitée d'un puits, si les manœuvres d'extraction ont été interrompues durant plus de deux heures,
  - (ii) sous toute partie d'un puits qui a subi des réparations, une fois ces réparations terminées;

### À son poste

- d) rester à son poste de manœuvre si la machine d'extraction est en mouvement, ayant été actionnée par une commande manuelle;

### Appliquer les freins lors d'une absence

- e) appliquer les freins de la machine d'extraction et régler les commandes de façon à couper le courant des moteurs de la machine d'extraction avant de quitter son poste de machiniste, sauf lorsque la machine d'extraction fonctionne par commande automatique;

### Aucune distraction

- f) s'abstenir de toute communication vocale lorsque la machine d'extraction se déplace par commande manuelle, sauf en cas d'urgence ou durant des travaux d'entretien et d'inspection;

### Au moins deux freins

- g) s'abstenir de manoeuvrer la machine d'extraction pour transporter qui que ce soit à moins que deux freins au moins ne puissent être appliqués afin d'arrêter le tambour de la machine d'extraction;

### Tambour embrayé

- h) s'abstenir de faire descendre des travailleurs quand le tambour n'est pas embrayé;

### Manœuvrer les charges avec soin

- i) manoeuvrer la machine d'extraction avec soin lorsque des charges lourdes ou de forme irrégulière se trouvent sur l'appareil d'extraction ou sous celui-ci;

### Manœuvrer selon les signaux

- j) après avoir commencé une manœuvre exigée par un signal d'exécution, terminer cette



begun, unless there is a signal to stop or an emergency signal, and

- (k) upon receiving a 3-bell executive signal, remain at the hoist controls unless the hoist movement required by the signal is completed.

### 16.43

No worker shall

#### Hoist controls

- (a) operate or interfere with devices or controls for operating a hoist unless authorized to do so,

#### Speaking to operator

- (b) speak to the hoist operator while they are operating the hoist on manual control, except in an emergency or when the hoist is being repaired, maintained or adjusted,

#### Worker on cage

- (c) be on a cage while it is being placed onto or removed from chairs,

#### Work under conveyance

- (d) be in, on or under a shaft conveyance or counterweight that is supported by an unclutched drum, unless the conveyance or counterweight is secured in position or as otherwise permitted under these Regulations,

#### Exiting a conveyance

- (e) leave a shaft conveyance that has inadvertently stopped at a point other than a shaft station, except upon instruction from an authorized person outside the conveyance,

#### Using chairs

- (f) put to use any chairs for landing a cage until
  - (i) a signal for chairing has been made and returned, or
  - (ii) special arrangements have been made to operate a cage with a car in balance from that location, and

manœuvre, sauf s'il reçoit un signal d'arrêter ou un signal d'urgence;

- k) après avoir reçu un signal d'exécution de trois coups, rester à son poste de manœuvre sauf si la manœuvre exigée par le signal est terminée.

### 16.43

Il est interdit au travailleur de :

#### Commandes d'une machine d'extraction

- a) toucher sans autorisation aux dispositifs ou commandes servant à manœuvrer une machine d'extraction ou y faire obstacle;

#### Parler au machiniste

- b) parler au machiniste lorsque celui-ci fait fonctionner la machine d'extraction par commande manuelle, sauf en cas d'urgence ou si la machine d'extraction est en voie de réparation, d'entretien ou de rajustement;

#### Travailleur sur une cage

- c) rester sur une cage pendant que celle-ci se pose sur des taquets ou s'en dépose;

#### Travaux sous un appareil d'extraction

- d) rester dans, sur ou sous un appareil d'extraction ou contrepoids qui est retenu par un tambour non embrayé, sauf si l'appareil d'extraction ou le contrepoids est fixé solidement ou si une disposition du présent règlement le permet;

#### Sortie d'un appareil d'extraction

- e) quitter un appareil d'extraction qui a fait un arrêt imprévu en un point autre qu'une recette de puits, sauf sur instructions d'une personne autorisée à l'extérieur de l'appareil;

#### Utilisation de taquets

- f) utiliser des taquets pour fixer une cage à moins que :
  - (i) ou bien un signal de pose aux taquets n'ait été donné et retourné,
  - (ii) ou bien des mesures particulières n'aient été prises pour faire fonctionner une cage avec un wagon, en équilibre, à partir de cet endroit;



### Objects in shaft

- (g) permit the normal operation of a mine hoist if an object which may be a hazard to the operation of a shaft conveyance or a counterweight has fallen down a mine shaft until
  - (i) a shaft inspection or a trial run through the affected part has been made,
  - (ii) any obstructions have been removed, and
  - (iii) any damage affecting safe operation has been repaired.

### 16.44 Notice regarding distraction

(1) A notice shall be posted in the hoist room warning that no person shall speak to the hoist operator while the hoist operator is operating the hoist on manual control, except in an emergency or when the hoist is being repaired, maintained or adjusted.

### Instructions to operator

(2) The hoist operator shall be instructed in the procedures to follow in operating the hoist and any associated safety devices where there is

- (a) an intermediate shaft obstruction,
- (b) an emergency, or
- (c) an inadvertent hoist stoppage.

### Operator available

(3) A hoist operator shall be available at a mine to manually operate an automatically controlled mine hoist when persons are underground.

### Competent person

- (4) A competent person or persons shall be designated to
- (a) give signals,
  - (b) be in charge of a shaft conveyance,
  - (c) maintain discipline amongst persons riding in a shaft conveyance,

### Objets dans le puits

- g) permettre le fonctionnement normal d'une machine d'extraction si un objet qui risque de perturber le mouvement d'un appareil d'extraction ou d'un contrepoids est tombé dans un puits de mine tant que :
  - (i) le puits n'a pas été inspecté ou qu'un trajet d'essai n'a pas eu lieu dans la partie touchée,
  - (ii) toute obstruction n'a pas été éliminée,
  - (iii) tout dommage influant sur le bon fonctionnement n'a pas été réparé.

### 16.44 Avis relatif aux distractions

(1) Un avis affiché dans la salle de machines d'extraction doit interdire toute conversation avec le machiniste lorsque celui-ci fait fonctionner la machine d'extraction par commande manuelle, sauf en cas d'urgence ou si la machine d'extraction est en voie de réparation, d'entretien ou de rajustement.

### Instructions du machiniste

(2) Le machiniste d'extraction doit recevoir des instructions au sujet des procédures à suivre pour manœuvrer la machine d'extraction et faire fonctionner tout dispositif de sécurité chaque fois que survient au moins l'une des situations suivantes :

- a) un obstacle intermédiaire dans le puits;
- b) un cas d'urgence;
- c) un arrêt imprévu de la machine d'extraction.

### Machiniste sur place

(3) Lorsque des personnes sont présentes dans une mine souterraine, un machiniste doit être sur place afin de faire fonctionner, par commande manuelle, toute machine d'extraction à commande automatique.

### Personne compétente

- (4) Une ou plusieurs personnes compétentes doivent être chargées de :
- a) donner les signaux;
  - b) s'occuper d'un appareil d'extraction;
  - c) faire régner la discipline parmi les personnes transportées dans un appareil d'extraction;



- (d) enforce the load limits for the shaft conveyance, and
- (e) notify the hoist operator of heavy loads or irregular shaped loads on or under the shaft conveyance.

#### Removing workers

(5) Safe procedures shall be developed and adopted for removing a worker from a shaft conveyance that has stopped inadvertently at a place in a shaft other than a shaft station.

#### Loads below conveyance

(6) The suspension system or arrangement used to transport equipment or supplies below the shaft conveyance or crosshead shall be capable of withstanding at least four times the maximum allowable design stresses without permanent distortion to any component of the system or arrangement.

### 16.45 Transporting people

No person shall be transported in a shaft conveyance

- (a) that is a cage, unless the cage doors are securely closed,
- (b) while the hoist that is raising or lowering the shaft conveyance is being used to transport ore or waste,
- (c) that is a multi-deck cage, where supplies or service rolling stock are being transported, except that persons may be carried on a top deck when
  - (i) such materials are carried on another deck,
  - (ii) the materials are adequately stored,
  - (iii) the doors of the top deck are closed,
  - (iv) the combined load does not exceed 85 percent of the material load limit of the conveyance, and
  - (v) the scheduled trips for workers have been completed.

- d) faire respecter les limites de chargement de l'appareil d'extraction;
- e) tenir le machiniste au courant de toute charge lourde ou de forme irrégulière qui se trouve sur l'appareil d'extraction ou sous celui-ci.

#### Évacuation

(5) Des procédures sécuritaires doivent être élaborées et adoptées pour l'évacuation d'un travailleur d'un appareil d'extraction qui a fait un arrêt imprévu en un point autre qu'une recette de puits.

#### Charges sous l'appareil d'extraction

(6) Le système ou les dispositifs de suspension servant au transport d'équipement ou de fournitures sous l'appareil d'extraction ou le curseur doivent pouvoir supporter au moins quatre fois la charge maximale admissible sans que leurs composants ne subissent une distorsion permanente.

### 16.45 Transport de personnes

Personne ne doit être transporté dans un appareil d'extraction :

- a) qui est une cage, à moins que les portes de la cage ne soient bien fermées;
- b) pendant que la machine d'extraction qui fait remonter ou descendre l'appareil d'extraction sert à transporter du minerai ou des déchets;
- c) qui est une cage à plusieurs étages, si celle-ci transporte des fournitures ou du matériel roulant de service, sauf que des personnes peuvent être transportées à l'étage supérieur si :
  - (i) les fournitures ou le matériel se trouvent à un autre étage,
  - (ii) les fournitures ou le matériel sont fixés de façon adéquate,
  - (iii) les portes de l'étage supérieur sont fermées,
  - (iv) la charge d'ensemble ne dépasse pas 85 pour cent de la limite de chargement de matériel de l'appareil d'extraction,
  - (v) les parcours prévus pour les travailleurs ont été effectués;



- |   |   |
|---|---|
| <p>(d) where personal hand tools or equipment are being transported, unless such tools or equipment are</p> <ul style="list-style-type: none"><li>(i) protected by guards,</li><li>(ii) secured, and</li><li>(iii) the combined load does not exceed 85 percent of the material load limit of the conveyance,</li></ul> <p>(e) unless a worker authorized to give signals is in charge of the conveyance, and</p> <p>(f) with explosives, supplies or service rolling stock, except where the workers required to handle explosives or supplies or service rolling stock are transported with the explosives, supplies, or service rolling stock if space is provided for the safety of the workers, and the combined load does not exceed 85 percent of the material load limit of the conveyance.</p> | <p>d) qui transporte de l'équipement ou des outils à main personnels, sauf si :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>(i) cet équipement ou ces outils sont retenus par des dispositifs de sûreté,</li><li>(ii) cet équipement ou ces outils sont fixés solidement,</li><li>(iii) la charge d'ensemble ne dépasse pas 85 pour cent de la limite de chargement de matériel de l'appareil d'extraction;</li></ul> <p>e) à moins qu'un travailleur autorisé à donner des signaux ne soit responsable de l'appareil d'extraction;</p> <p>f) qui transporte des explosifs, des fournitures ou du matériel roulant de service, sauf si les travailleurs chargés de manipuler des explosifs ou des fournitures ou du matériel roulant de service sont transportés avec les explosifs, les fournitures ou le matériel roulant de service si un espace sûr est prévu pour les travailleurs et si la charge d'ensemble ne dépasse pas 85 pour cent de la limite de chargement de matériel de l'appareil d'extraction.</p> |
|---|---|

**Table 16-1**

**Mine Shaft Signal Code**

**1 bell – Stop Immediately – if in motion**

**1 bell – Hoist**

**2 bells – Lower**

**3 bells – Persons About to Enter or Leave Conveyance**

(1) The 3-bell signal shall be given before persons are permitted to enter or leave the shaft conveyance.

(2) Where a return bell signal is installed, the hoist operator shall return the 3-bell signal before persons are permitted to enter or leave the shaft conveyance.

(3) A hoist operator who has received a 3-bell signal shall remain at the hoist controls until receipt of the signal designating the movement required and completion of the movement.

**Tableau 16-1**

**Code de signaux dans les puits de mine**

**1 coup – Arrêter immédiatement – si la machine est en marche**

**1 coup – Remonter**

**2 coups – Descendre**

**3 coups – Des personnes s'apprêtent à entrer dans l'appareil d'extraction ou à en sortir**

(1) Le signal de 3 coups doit être donné avant de permettre à quelqu'un d'entrer dans l'appareil d'extraction ou d'en sortir.

(2) Si un dispositif de renvoi de signal a été installé, le machiniste d'extraction doit renvoyer le signal de 3 coups avant de permettre à quiconque d'entrer dans l'appareil d'extraction ou d'en sortir.

(3) Après avoir reçu un signal de 3 coups, le machiniste d'extraction doit rester à son poste jusqu'à ce qu'il ait reçu le signal indiquant la manœuvre requise et exécuté la manœuvre.



(4) The hoist operator shall initiate a 3-bell signal as the shaft conveyance approaches the level.

#### **4 bells - Blasting Signal**

(1) The hoist operator shall answer a 4-bell signal by raising the shaft conveyance a few feet and then lowering it slowly.

(2) Following a 4-bell signal, only a 1-bell signal shall be required to signal for raising workers away from the blast.

(3) The hoist operator shall remain at the controls until the act of raising has been completed.

#### **5 bells - Release Signal**

The hoist operator on receiving a 5-bell signal may move the shaft conveyance to another point in the shaft, not a recognized stopping point, and stop it there at his own discretion, but the person giving the release signal shall remain to guard the conveyance until it is moved.

#### **9 bells - Danger Signal**

This signal shall be given only in case of fire or other danger, and followed by the signal for the level at which the fire or other danger exits.

##### **1 bell followed by 2 bells - Chairing**

**3 bells followed by 3 bells followed by 1 bell -  
Hoist Slowly**

**3 bells followed by 3 bells followed by 2 bells -  
Lower Slowly**

(4) Le machiniste d'extraction doit donner un signal de 3 coups lorsque l'appareil d'extraction s'approche d'un niveau.

#### **4 coups - Signal de tir**

(1) Le machiniste d'extraction doit répondre à un signal de 4 coups en remontant l'appareil d'extraction de quelques pieds et en le redescendant lentement.

(2) Après un signal de 4 coups, le signal d'un coup seulement est requis pour indiquer de remonter le personnel à l'écart du tir.

(3) Le machiniste d'extraction doit rester à son poste jusqu'à ce qu'il ait terminé de faire remonter les travailleurs.

#### **5 coups - Signal de dégagement**

Après avoir reçu un signal de 5 coups, le machiniste d'extraction peut déplacer l'appareil d'extraction à un autre endroit dans le puits, autre qu'un point d'arrêt officiel, et le garder arrêté à cet endroit s'il le juge opportun, mais la personne qui donnera le signal de dégagement doit surveiller l'appareil d'extraction jusqu'à ce qu'il soit déplacé.

#### **9 coups - Signal de danger**

Ce signal ne doit être donné qu'en cas d'incendie ou d'un autre danger, et suivi par un signal indiquant le niveau où est situé l'incendie ou un autre danger.

##### **1 coup suivi de 2 coups - Pose aux taquets**

**3 coups suivis de 3 coups suivis de 1 coup -  
Remonter lentement**

**3 coups suivis de 3 coups suivis de 2 coups -  
Descendre lentement**

