

LOIS, DÉCRETS ET RÈGLEMENTS

MINISTÈRE DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES

F. 85 — 2302

9 OCTOBRE 1985. — Arrêté royal modifiant l'arrêté royal du 4 août 1959 réglementant l'emploi des explosifs dans les exploitations à ciel ouvert des mines et carrières

BAUDOIN, Roi des Belges,

A tous, présents et à venir, Salut.

Vu les lois sur les mines, minières et carrières, coordonnées le 15 septembre 1919, notamment l'article 76, modifié par la loi du 19 août 1948 et par l'arrêté du Régent du 23 août 1948;

Vu la loi du 10 juin 1952 concernant la santé et la sécurité des travailleurs, ainsi que la salubrité du travail et des lieux de travail, modifiée par les lois du 17 juillet 1957, du 28 janvier 1963, du 16 janvier 1967, du 10 octobre 1967, du 17 février 1971, du 16 mars 1971, du 23 janvier 1975, du 22 janvier 1985 et par les arrêtés royaux du 11 octobre 1978, du 23 octobre 1978 et du 28 septembre 1984;

Vu la loi du 28 mai 1956 relative aux substances et mélanges explosibles ou susceptibles de déflager et aux engins qui en sont chargés, notamment les articles 1er et 2;

Vu l'arrêté royal du 1er septembre 1897 établissant les conditions généralés d'autorisation pour l'ouverture, l'exploitation de carrières, minières, sablières, tourbières, phosphatières, etc. et le creusement d'excavations aux abords du chemin de fer, modifié par l'arrêté royal du 25 avril 1934;

Vu l'article 512bis du Règlement général pour la protection du travail, Titre III, Chapitre II, Section V, Carrières à ciel ouvert, approuvé par l'arrêté du Régent du 27 septembre 1947, modifié par l'arrêté royal du 7 novembre 1958;

Vu l'arrêté royal du 23 septembre 1958, portant règlement général sur la fabrication, l'emmagasinage, la détention, le débit, le transport et l'emploi des produits explosifs, modifié par les arrêtés royaux des 7 janvier 1966, 10 décembre 1969, 9 avril 1976 et 4 août 1978, notamment les articles 2 à 4, 269 à 275, 283 et 290;

Vu l'arrêté royal du 4 août 1959 réglementant l'emploi des explosifs dans les exploitations à ciel ouvert des mines et carrières, modifié par les arrêtés royaux des 25 mars 1966 et 9 avril 1976;

Vu l'arrêté royal du 3 août 1960 rendant obligatoire et réglementant la désignation d'agents responsables des travaux exécutés dans les minières, notamment l'article 1er;

Vu la liste des explosifs reconnus, tenue à jour et publiée en exécution de l'article 4 de l'arrêté royal du 23 septembre 1958 précité, notamment ses dispositions relatives aux poudres noires et assimilées (marginales A1-1, A1-2, et A1-5), aux dynamites gélatinisées (marginale A2-2), aux explosifs difficilement inflammables proprement dits (marginale A4-1), aux détonateurs et engins assimilés (marginales B1-1 à B1-3bis), aux cordeaux détonants (marginales B5-1 et B5-2), aux mèches lentes ou rapides (marginales B6-6 et C1), aux allumeurs de sûreté (marginale B6-7), aux inflammateurs électriques (marginale B6-8) et aux lances d'allumage (marginale C5);

Vu l'avis de la Commission nationale mixte des mines;

Vu l'avis du Conseil d'Etat siégeant en section d'administration;

Vu les lois sur le Conseil d'Etat, coordonnées le 12 janvier 1973, notamment l'article 3, § 1er, modifié par la loi du 9 août 1980;

Vu l'urgence;

Considérant qu'il s'impose, pour des raisons de sécurité, de soumettre le plus rapidement possible à de nouvelles dispositions l'emploi des explosifs dans les exploitations à ciel ouvert des minières et carrières;

WETTEN, DECRETEN EN VERORDENINGEN

MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN

N. 85 — 2302

9 OKTOBER 1985. — Koninklijk besluit tot wijziging van het koninklijk besluit van 4 augustus 1959 houdende reglement op het gebruik van springstoffen in de ontginningswerken in open lucht van groeven en graverijen

BOUDEWIJN, Koning der Belgen,

Aan allen die nu zijn en hierna wezen zullen, Onze Groet.

Gelet op de wetten op de mijnen, graverijen en groeven, gecoördineerd op 15 september 1919, inzonderheid op artikel 76, gewijzigd bij de wet van 19 augustus 1948 en bij het besluit van de Regent van 23 augustus 1948;

Gelet op de wet van 10 juni 1952 betreffende de gezondheid en de veiligheid van de arbeiders, alsmede de salubriteit van het werk en de werkplaatsen gewijzigd bij de wetten van 17 juli 1957, 28 januari 1963, 16 januari 1967, 10 oktober 1967, 17 februari 1971, 18 maart 1971, 23 januari 1975, 22 januari 1985 en de koninklijke besluiten van 11 oktober 1978, 23 oktober 1978 en 28 september 1984;

Gelet op de wet van 28 mei 1956 betreffende de ontplofbare en voor delagratie vatbare stoffen en mengsels en de daarmee geladen tuigen, inzonderheid op de artikelen 1 en 2;

Gelet op het koninklijk besluit van 1 september 1897 tot vaststelling van de algemene voorwaarden voor de machtiging op het openen, het ontginnen van steengroeven, mijnen, zandputten, venen, fosfaatmijnen, enz. en het delven van uithollingen nabij de spoorweg, gewijzigd bij het koninklijk besluit van 25 april 1934;

Gelet op artikel 512bis van het Algemeen reglement voor de arbeidsbescherming, Titel III, Hoofdstuk II, Afdeling V, Groeven in open lucht, goedgekeurd bij besluit van de Regent van 27 september 1947, gewijzigd bij het koninklijk besluit van 7 november 1956;

Gelet op het koninklijk besluit van 23 september 1958 houdende algemeen reglement betreffende het fabriceren, opslaan, onder zich houden, verkopen, vervoeren en gebruiken van springstoffen, gewijzigd bij de koninklijke besluiten van 7 januari 1966, 10 december 1969, 9 april 1978 en 4 augustus 1978, inzonderheid op de artikelen 2 tot en met 4, 269 tot en met 275, 283 en 290;

Gelet op het koninklijk besluit van 4 augustus 1959 houdende reglement op het gebruik van springstoffen in de ontginningswerken in open lucht van groeven en graverijen, gewijzigd bij de koninklijke besluiten van 25 maart 1966 en 9 april 1976;

Gelet op het koninklijk besluit van 3 augustus 1960 houdende verplichting tot het aanstellen van verantwoordelijken voor werken uitgevoerd in graverijen en regeling van deze aanstelling, inzonderheid op artikel 1;

Gelet op de lijst van de erkende springstoffen, die op grond van artikel 4 van voormeld koninklijk besluit van 23 september 1958 bijgehouden en gepubliceerd wordt, inzonderheid op de bepalingen betreffende zwart buskruit en daarmee gelijkgestelde stoffen (randnummers A1-1, A1-2 en A1-5), gegelatineerd dynamiet (randnummer A2-2), de eigenlijke moeilijk ontvlambare springstoffen (randnummer A4-1), de slagpijpijjes en daarmee gelijkgestelde tuigen (randnummers B1-1 tot B1-3bis), slagkoord (randnummers B5-1 en B5-2), de traagbrandende of snelbrandende lonten (randnummers B6-6 en C1), de veiligheidsaanstekers (randnummer B6-7), de elektrische ontstekers (randnummer B6-8) en de zunders (randnummer C5);

Gelet op het advies van de Nationale Gemengde Mijncommissie;

Gelet op het advies van de Raad van State, zitting houdend in afdeling administratie;

Gelet op de wetten op de Raad van State, gecoördineerd op 12 januari 1973, inzonderheid op artikel 3, § 1, gewijzigd bij de wet van 9 augustus 1980;

Gelet op de dringende noodzakelijkheid;

Overwegende dat het om veiligheidsredenen geboden is het gebruik van springstoffen in open ontginningswerken van graverijen en groeven zo spoedig mogelijk aan nieuwe bepalingen te onderwerpen;

Sur la proposition de Notre Ministre des Affaires économiques,

Nous avons arrêté et arrêtons :

Article 1^{er}. L'intitulé de l'arrêté royal du 4 août 1959 réglementant l'emploi des explosifs dans les exploitations à ciel ouvert des minières et carrières, est remplacé par l'intitulé suivant : « Arrêté royal réglementant l'emploi en roche des explosifs dans les exploitations à ciel ouvert des minières et des carrières ».

Art. 2. Les articles 1er à 10 et l'article 14 du même arrêté sont remplacés par les dispositions suivantes :

« CHAPITRE Ier. — Généralités

Section I. — Domaine d'application

Article 1er. L'emploi en roche des explosifs dans les exploitations à ciel ouvert des minières et des carrières est soumis :

a) aux prescriptions de l'arrêté royal du 23 septembre 1958 portant règlement général sur la fabrication, l'emmagasinage, la détention, le débit, le transport et l'emploi des produits explosifs, modifié par les arrêtés royaux des 7 janvier 1966, 10 décembre 1969, 9 avril 1976 et 4 août 1978;

b) aux prescriptions de l'arrêté royal du 1er septembre 1897 établissant les conditions générales d'autorisation pour l'ouverture, l'exploitation des carrières, minières, sablières, tourbières, phosphatières, etc., et le creusement d'excavations aux abords du chemin de fer, modifié par l'arrêté royal du 25 avril 1934;

c) aux prescriptions du présent arrêté.

Section II. — Nature des explosifs

Art. 2. ne peuvent être employés comme explosifs que les substances explosives ainsi que les munitions et artifices d'amorçage admis à l'emploi pour travaux de minage dans la liste des explosifs reconnus, à l'exclusion de tout autre produit, sauf exceptions prévues aux articles 38, 41 et 42 ci-après.

Section III. — Définitions

Art. 3. Au sens du présent règlement, on entend par :

— fourneau de mine, toute cavité de la roche, préexistante, aménagée ou réalisée pour y loger une charge d'explosif;

— trou de mine, tout fourneau de mine réalisé exclusivement par forage de la roche;

— mine, tout fourneau de mine contenant une charge d'explosif;

— charge appliquée, toute charge d'explosif mise en oeuvre au contact de la roche sans être logée dans un fourneau de mine;

— tir, l'explosion d'une mine ou charge d'explosif ou d'une volée de mines ou charges, consécutive à sa mise à feu au moment prévu;

— tir primaire, tout tir effectué dans la roche en site originel;

— tir en masse, tout tir primaire comportant au moins une rangée de trous de mine parallèle à une face libre du rocher de manière à abattre en masse une importante quantité de roche (n'est pas considéré comme tir en masse le tir primaire qui ne comporte que quelques mines ou charges en un endroit particulier d'un front);

— tir secondaire, tout tir de fragmentation de blocs préalablement abattus de leur formation rocheuse originelle;

— chantier de tir, la zone de la minière ou de la carrière dans laquelle le tir a lieu;

— raté de tir, le défaut d'explosion d'une ou plusieurs mines ou charges dont la mise à feu était prévue dans le tir;

— explosion incomplète, le défaut d'explosion d'une partie de charge;

— départ intempestif, l'explosion d'une ou plusieurs mines ou charges à un autre moment que lors d'un tir.

Op de voordracht van Onze Minister van Economische Zaken,

Hebben Wij besloten en besluiten Wij :

Artikel 1. Het opschrift van het koninklijk besluit van 4 augustus 1959 houdende reglement op het gebruik van springstoffen in de ontginningswerken in open lucht van groeven en graverijen, wordt vervangen door het volgende opschrift : « Koninklijk besluit tot reglementering van het gebruik van springstoffen in gesteente in open ontginningswerken van graverijen en groeven ».

Art. 2. De artikelen 1 tot 10 en artikel 14 van hetzelfde koninklijk besluit worden vervangen door de volgende bepalingen :

« HOOFDSTUK I. — Algemeenheden

Afdeling I. — Toepassingsgebied

Artikel 1. Het gebruik van springstoffen in gesteente in open ontginningswerken van graverijen en groeven is onderworpen :

a) aan de voorschriften van het koninklijk besluit van 23 september 1958 houdende algemeen reglement betreffende het fabriceren, opslaan, onder zich houden, verkopen, vervoeren en gebruiken van springstoffen, gewijzigd door de koninklijke besluiten van 7 januari 1966, 10 december 1969, 9 april 1976 en 4 augustus 1978;

b) aan de voorschriften van het koninklijk besluit van 1 september 1897 tot vaststelling van de algemene voorwaarden voor de machtiging op het openen, het ontginnen van steengroeven, mijnen, zandputten, venen, fosfaatmijnen, enz. en het delven van uitholingen nabij de spoorweg, gewijzigd door het koninklijk besluit van 25 april 1934;

c) aan de voorschriften van dit besluit.

Afdeling II. — Aard van de springstoffen

Art. 2. Als springstof mogen alleen gebruikt worden, de ontplofbare stoffen, evenals de munitie en aanzetmiddelen die volgens de lijst van de erkende springstoffen tot het gebruik voor schietwerk zijn toegelaten; alle andere produkten zijn uitgesloten, behalve de in de hierna volgende artikelen 38, 41 en 42 bepaalde uitzonderingen.

Afdeling III. — Definities

Art. 3. In dit besluit verstaat men onder :

— mijngat, een van te voren bestaande holte in het gesteente, een holte die gewijzigd of verwezenlijkt is om er een springlading in te plaatsen;

— boorgat, een mijngat dat uitsluitend door boren in het gesteente verwezenlijkt is;

— mijn, een mijngat dat een springlading bevat;

— opgelegde lading, een springlading die in aanraking met het gesteente wordt aangewend maar niet in een mijngat geplaatst is;

— schietverrichting, het ontploffen van een mijn of springlading of van een groep mijnen of ladingen na de afvuring op het voorziene tijdstip;

— primaire schietverrichting, het schieten in het gesteente in de oorspronkelijke afzetting;

— massale schietverrichting, een primaire schietverrichting met ten minste één rij boorgaten evenwijdig met een vrije kant van de rots, derwijze dat ineens een grote hoeveelheid gesteente wordt losgeschoten (een primaire schietverrichting met slechts enkele mijnen of ladingen op een bepaalde plaats van een front wordt niet als massale schietverrichting beschouwd);

— secundaire schietverrichting, het schieten voor het verbrijzelen van brokken die eerst van de oorspronkelijke rotsformatie zijn losgeschoten;

— schietwerkplaats, de plaats van de graverij of de groeve waar geschoten wordt;

— weigeren, het niet ontploffen van één of verscheidene mijnen of ladingen waarvan de afvuring in de schietverrichting voorzien was;

— onvolledige ontploffing, het niet ontploffen van een gedeelte van de lading;

— ontijdige ontploffing, het ontploffen van één of meerdere mijnen of ladingen op een ander tijdstip dan tijdens de schietverrichting.

CHAPITRE II. — *Personnel**Section I.*

Préposé à l'emploi des explosifs. — Consignes

Art. 4. Les explosifs ne peuvent être confiés pour l'emploi qu'à des agents compétents désignés à la diligence de l'agent responsable des travaux de la mine ou de la carrière, et organisés dans une hiérarchie comportant obligatoirement un chef-mineur et éventuellement des mineurs et aides-mineurs.

L'agent responsable veille à ce que les préposés à l'emploi des explosifs offrent les garanties requises d'ordre et de confiance; il assure une formation continue au chef-mineur et aux mineurs, qui doivent être âgés de 21 ans au moins.

Le chef-mineur a autorité sur les mineurs et aides-mineurs qu'il surveille pendant l'accomplissement de leurs tâches. En cas d'absence, le chef-mineur doit être remplacé soit par l'agent responsable, soit par un mineur placé sous ses ordres et désigné en tant que chef-mineur suppléant.

Les aides-mineurs peuvent, tout au plus, effectuer le port des explosifs aux chantiers et procéder au chargement et au bourrage des mines ou au placement des charges appliquées.

L'agent responsable peut agréer les préposés du fournisseur d'explosifs en tant qu'aides-mineurs au service de l'exploitation qu'il dirige.

Art. 5. L'agent responsable s'assure que le chef-mineur et son suppléant éventuel ont connaissance des dispositions du présent arrêté. Il rédige en outre, plus spécialement à l'intention des mineurs et aides-mineurs, un texte mentionnant les règles générales applicables dans la carrière ou mine en cause et prescrivant les règles particulières de sécurité qu'il juge nécessaires.

Ces consignes sont tenues à la disposition des fonctionnaires et agents de l'Administration des Mines.

Section II. — Certificat de capacité

Art. 6. Au plus tard trois ans après la date d'entrée en vigueur du présent arrêté, tout chef-mineur et toute personne appelée à le suppléer devront être en possession d'un certificat de capacité dont les conditions d'octroi sont fixées par arrêté ministériel.

L'agent responsable s'assure, sous la surveillance des fonctionnaires et agents de l'Administration des Mines, que les mineurs et aides-mineurs ont une connaissance pratique de l'application du texte rédigé à leur intention selon l'article 5.

CHAPITRE III. — *Techniques de l'emploi des explosifs**Section I. — Préparation du tir*

Art. 7. Les explosifs mis en dépôt sont utilisés dans l'ordre des fournitures. Il est interdit d'introduire ou d'utiliser, dans les chantiers et leurs dépendances, des explosifs qui ne sont pas en parfait état de conservation ou qui sont détenus depuis plus de douze mois dans les dépôts d'explosifs de l'exploitation.

Art. 8. Le projet de tout tir en masse est subordonné à l'établissement d'un schéma comprenant au moins :

- a) la disposition des trous de mines et leur position par rapport au front d'abattage;
- b) la longueur et l'inclinaison de ces trous ainsi que le diamètre du calibre de vérification de l'outil utilisé pour leur forage;
- c) l'indication des observations faites au cours des opérations de forage (présence d'eau, de faille, de crevasse, déviation des trous, etc.);
- d) la nature, la quantité et la répartition des explosifs prévus par trou;
- e) la nature et la localisation des dispositifs d'amorçage;
- f) la nature et la longueur du bourrage.

Les modifications éventuellement apportées au projet à l'occasion du chargement seront mentionnées au schéma, qui doit être complété par l'indication de la date et de l'heure du tir.

Le schéma de tout tir en masse doit être tenu pendant trois ans à la disposition des fonctionnaires et agents de l'Administration des Mines.

HOOFDSTUK II. — *Personnel**Afdeling I.*Voor het gebruik van springstoffen aangestelde personen
Voorschriften

Art. 4. De springstoffen mogen voor gebruik alleen toevertrouwd worden aan bevoegde personen, door toedoen van de voor de werken in de graverij of de groeve verantwoordelijke persoon aangesteld, en die opgenomen is in een hiërarchie die een schietmeester en eventueel schietmeesterarbeiders en hulp-schietarbeiders moet omvatten.

De verantwoordelijke persoon moet erop toezien dat de voor het gebruik van springstoffen aangestelde personen de vereiste waarborgen op het stuk van orde en vertrouwen bieden; hij is belast met de voortdurende opleiding van de schietmeester en de schietarbeiders, die tenminste 21 jaar oud moeten zijn.

De schietmeester oefent gezag uit over de schietarbeiders en hulp-schietarbeiders gedurende het uitoefenen van hun werk. Als de schietmeester afwezig is, moet hij vervangen worden ofwel door de verantwoordelijke persoon, ofwel door een onder zijn bevel geplaatste schietarbeider die als plaatsvervangend schietmeester wordt aangesteld.

De hulp-schietarbeiders mogen ten hoogste de springstoffen naar de werkplaatsen dragen en de mijnen laden en opstoppen of de opgelegde ladingen aanbrenghen.

De verantwoordelijke persoon kan de aangestelden van de springstofleverancier als hulp-schietarbeiders in dienst van het door hem geleide bedrijf erkennen.

Art. 5. De verantwoordelijke persoon vergewist er zich van dat de schietmeester en zijn eventuele plaatsvervanger de bepalingen van dit besluit kennen. In het bijzonder ten behoeve van de schietarbeiders en hulp-schietarbeiders, stelt hij bovendien een tekst op waarin de algemene voorschriften vermeld worden die in de betrokken graverij of groeve van toepassing zijn en waarin de bijzondere veiligheidsvoorschriften opgelegd worden die hij nodig acht.

Deze voorschriften worden ter beschikking van de ambtenaren en beambten van de Administratie van het Mijnwezen gehouden.

Afdeling II. — Bekwaamheidsgetuigschrift

Art. 6. Uiterlijk drie jaar na de datum van inwerkingtreding van onderhavig besluit moet iedere schietmeester en iedere persoon die geroepen is om hem te vervangen een bekwaamheidsgetuigschrift bezitten, waarvan de toekenningvoorwaarden bij ministerieel besluit worden vastgesteld.

Onder het toezicht van de ambtenaren en beambten van de Administratie van het Mijnwezen, vergewist de verantwoordelijke persoon er zich van dat de schietarbeiders en hulp-schietarbeiders een praktische kennis bezitten van de toepassing van de tekst die volgens artikel 5 voor hen is opgesteld.

HOOFDSTUK III. — *Techniek van het gebruik van springstoffen**Afdeling I. — Voorbereiding van de schietverrichting*

Art. 7. Opgeslagen springstoffen worden gebruikt in de volgorde waarin ze geleverd worden. Het is verboden springstoffen die niet in volmaakte staat van bewaring zijn of die sedert meer dan twaalf maanden in de springstofopslagplaatsen van het bedrijf bewaard worden, op de werkplaatsen en in de aanhorigheden ervan te brengen of ze aldaar te gebruiken.

Art. 8. Voor ieder project voor een massale schietverrichting moet een schema opgesteld worden, dat ten minste behelst :

- a) de schikking van de boorgaten en hun stand ten opzichte van het winningsfront;
- b) de lengte en de helling van deze gaten, evenals de diameter van het kaliber voor het controleren van het werktuig waarmee ze geboord worden;
- c) de vermelding van de tijdens het boorwerk gedane waarnemingen (aanwezigheid van water, van een breuk of van een barst, afwijking van de gaten, enz.);
- d) de aard, de hoeveelheid en de verdeling van de springstoffen die per gat gebruikt worden;
- e) de aard en de plaats van de aanzetmiddelen;
- f) de aard en de lengte van de opstopping.

Eventuele wijzigingen, ter gelegenheid van het laden aan het project aangebracht, moeten op het schema worden vermeld; op dit laatste moet de datum en het uur van het schieten worden aangegeven.

Ieder schema voor een massale schietverrichting moet drie jaar lang ter beschikking van de ambtenaren en beambten van de Administratie van het Mijnwezen worden gehouden.

Section II. — Conditions d'utilisation

Art. 9. Les explosifs sont chargés dans des fourneaux de mine ou, éventuellement, sont utilisés à l'air libre (charges appliquées).

Lorsqu'ils doivent être placés dans des excavations ou des crevasses, les mesures propres à éviter toute déperdition de la charge sont prises conformément aux consignes établies en exécution des dispositions de l'article 5.

S'il est fait usage des charges appliquées, ces mêmes consignes déterminent les mesures à prendre pour réduire, s'il échet, les effets de l'onde de pression dans l'air.

Art. 10. Après forage, tout trou de mine est convenablement soit nettoyé, soit purgé à l'air comprimé et tout matériau meuble susceptible d'y tomber, est écarté des abords immédiats de son orifice.

Avant chargement, le trou est contrôlé quant à sa longueur et son diamètre; s'il s'agit d'un trou vertical ou incliné de grande hauteur ce contrôle a lieu en s'assurant du libre passage sur toute la profondeur forée d'un calibre de dimensions appropriées; si un tel trou de mine doit recevoir une ou plusieurs cartouches, le calibre utilisé pour le contrôle doit avoir des dimensions au moins égales à celles des cartouches.

Art. 11. Les substances explosives en grains à charger en vrac, pour lesquelles la reconnaissance officielle n'admet pas la mise en oeuvre sous eau, ainsi que les cartouches comprimées de poudre noire, ne peuvent être utilisées dans les parties de fourneaux contenant de l'eau.

La poudre noire peut être utilisée en fourneaux humides à condition que la charge entière soit, préalablement au chargement, placée en fourreau(x) imperméable(s); s'il est fait usage de poudre en grains, tout fourreau doit être dépourvu de tout moyen de mise à feu pendant son remplissage.

Toutefois, un fourneau vertical ou fortement incliné dont le pied contient de l'eau peut être chargé intégralement en poudre noire en grains à condition que la charge soit mise à feu sur toute sa longueur par cordeau détonant.

Art. 12. Pour le tir destiné à agir sur les parois ou le fond d'une exploitation sous plan d'eau permanent, les conditions d'emploi sont soumisees à l'approbation préalable de l'ingénieur des mines.

Art. 13. En cas de tir secondaire, les blocs à morceler sont, préalablement à leur fragmentation, marqués très visiblement, sur au moins une des faces accessibles, au moyen d'un large trait dont la teinte contraste avec celle de la roche.

Toutefois, cette prescription ne s'applique pas dans les cas suivants :

- a) s'il est fait usage de charges appliquées;
- b) si les blocs à morceler sont chargés et tirés par cinq unités à la fois au maximum;
- c) si les blocs à morceler sont amenés, préalablement à leur fragmentation, sur une aire bien dégagée et que chaque bloc ne comprend qu'un fourneau de pétardage.

Section III. — Chargement

Art. 14. Sauf les cas de force majeure reconnus par l'agent responsable et sauf l'exception prévue à l'article 34, tout chargement commencé doit être poursuivi sans interruption.

Les cas de force majeure sont chaque fois signalés immédiatement, avec justification, à l'ingénieur des mines. Après le chargement d'un fourneau, ses abords sont nettoyés et débarrassés soigneusement des déperditions éventuelles d'explosifs.

Art. 15. Hormis le cas des explosifs spéciaux prévu au chapitre VII et celui du chargement pneumatique, objet de l'article 18 ci-après, l'introduction et la mise en place des explosifs dans tout fourneau ne peuvent être pratiquées que manuellement moyennant, s'il échet, l'utilisation des accessoires de chargement ci-après :

- a) pour les poudres :
entonnoir et tubes d'allonge éventuels en métal non susceptible de donner des étincelles, bourroir en bois;
- b) pour les explosifs Brisants :
bourroir en bois, ou bien :
— en l'absence d'amorçage électrique dans le fourneau, bourroir en matière synthétique;
— en présence d'amorçage électrique dans le fourneau, bourroir en matière synthétique répondant, au point de vue des dangers de l'électricité statique, à des conditions définies par le Directeur général des mines.

Afdeling II. — Gebruiksvoorwaarden

Art. 9. De springstoffen worden geladen in mijnngaten of eventueel gebruikt in de vrije lucht (opgelegde ladingen).

Wanneer ze in de holten of barsten moeten worden geplaatst, worden passende maatregelen genomen om alle verlies van de lading te vermijden, overeenkomstig de in uitvoering van de bepalingen van artikel 5 opgestelde voorschriften.

Wanneer opgelegde ladingen gebruikt worden, bepalen deze voorschriften welke maatregelen moeten worden genomen om in voorkomend geval de uitwerking van de drukgolf in de lucht te verminderen.

Art. 10. Na het boren wordt ieder boorgat goed gereinigd of met perslucht uitgeblazen en wordt alle los materiaal dat er zou kunnen invallen uit de onmiddellijke omgeving van de opening verwijderd.

Vóór het laden worden de lengte en de diameter van het gat gecontroleerd; als het een diep vertikaal of hellend gat is, wordt deze controle verricht met een « kaliber » van gepaste afmetingen dat ongehinderd over de ganse boordiepte beweegt; indien in zo'n boorgat één of meer patronen moeten neergelaten worden moeten de afmetingen van het kaliber dat voor de controle gebruikt wordt ten minste gelijk zijn aan die van de patronen.

Art. 11. Korrelvormige ontplofbare stoffen die los in het mijnngat dienen gestort te worden en waarvan het gebruik onder water niet bij de ambtelijke erkenning is toegelaten, evenals geperste patronen van zwart buskruit mogen niet gebruikt worden in de gedeelten van mijnngaten die water bevatten.

Zwart buskruit mag in vochtige mijnngaten gebruikt worden op voorwaarde dat de ganse lading vóór het laden in één of meer waterdichte slangen geplaatst wordt; als korrelvormig kruit gebruikt wordt, mogen die slangen gedurende het vullen geen enkel afvuurmiddel bevatten.

Een vertikaal of sterk hellend mijnngat dat onderaan water bevat mag evenwel helemaal met korrelvormig zwart buskruit geladen worden op voorwaarde dat de lading over de ganse lengte met slagkoord afgevuurd wordt.

Art. 12. Voor het schieten onder water, met uitwerking op de wanden of op de bodem, moeten de gebruiksvoorwaarden vooraf door de mijnningénieur goedgekeurd zijn.

Art. 13. Bij secundaire schietverrichtingen worden de te verbrijzelen rotsblokken vooraf op een zeer goed zichtbare wijze op ten minste één van de bereikbare kanten gemerkt met een brede streep waarvan de kleur afsteekt tegen die van het gesteente.

Dit voorschrift is evenwel niet van toepassing in de volgende gevallen :

- a) als opgelegde ladingen gebruikt worden;
- b) als ten hoogste vijf te verbrijzelen blokken ineens geladen en afgevuurd worden;
- c) als de te verbrijzelen blokken vooraf op een goed oppervlakte gebracht worden en ieder blok slechts één mijnngat voor een hulpschot heeft.

Afdeling III. — Het laden

Art. 14. Behalve in de door de verantwoordelijke persoon erkende gevallen van overmacht en behalve in het uitzonderlijk geval bepaald in artikel 34, moet het laden, eenmaal begonnen, zonder onderbreking voortgezet worden.

De gevallen van overmacht worden telkens, met een rechtvaardiging, onmiddellijk ter kennis van de mijnningénieur gebracht. Na het laden van een mijnngat wordt de plaats daarrond gereinigd en wordt gebeurlijk gemorste springstof zorgvuldig weggenomen.

Art. 15. Buiten het geval van de speciale springstoffen waarvan sprake is in hoofdstuk VII en het laden met perslucht, waarover artikel 18 handelt, mogen de springstoffen alleen met de hand in een mijnngat gestopt en op de gewenste plaats gebracht worden; in voorkomend geval mogen daarbij de volgende benodigdheden gebruikt worden :

- a) voor kruit :
trechter en eventuele verlengbuizen van metaal dat geen vonken kan verwekken, houten laadstok;
- b) voor brisante springstoffen :
houten laadstok ofwel :
— als er geen elektrische aanzetting in het mijnngat is, een laadstok van kunststof;
— als er elektrische aanzetting in het mijnngat is, een laadstok van kunststof die, wat het gevaar voor statische elektriciteit betreft, voldoet aan door de Directeur-Generaal der mijnen bepaalde voorwaarden.

S'il est fait usage d'un bourroir, on doit éviter les chocs et les poussées brusques.

Dans un trou de mine vertical ou fortement incliné, la mise en place de l'explosif peut se faire par chute libre aux conditions suivantes :

Généralités

a) l'inclinaison du trou de mine doit être d'au moins 70° par rapport à l'horizontale, l'agent responsable pouvant ramener cette limite jusqu'à 50° moyennant consignes adéquates de sa part;

b) le trou de mine ne doit contenir aucun détonateur électrique;

Explosifs encartouchés (uniquement en trou de mine)

c) le diamètre des cartouches doit être, autant que possible, au moins égal à 75 % du diamètre du calibre de vérification de l'outil de forage utilisé, sans jamais dépasser ce diamètre diminué de 5 mm;

d) chaque cartouche n'est lâchée qu'après perception auditive de l'impact de la précédente à fond de trou; en cas de doute, la mise en place de la dernière cartouche lâchée est contrôlée au moyen soit d'une sonde en matière non métallique, soit d'un bourroir à corde dont le diamètre maximum ne dépasse pas celui de la cartouche diminué de 5 mm;

Explosifs à charger en vrac

e) le contrôle de la mise en place est prévu dans les consignes qui tiennent particulièrement compte de la nature du gisement et du résultat des observations faites lors des opérations de forage.

Art. 16. L'explosif placé dans tout fourneau de mine ne peut subir de traitement susceptible d'augmenter sensiblement sa densité d'origine lorsqu'il s'agit de cartouches ou sa densité naturelle de tassement lorsqu'il s'agit d'explosif en vrac.

Art. 17. Pendant le chargement à la poudre noire d'une mine de chambrage, pochage ou doudelage, c'est-à-dire destinée à élargir un fourneau de mine par des tirs successifs de charge croissante, la poudre est mise en place sans éparpillement ni déperdition, notamment le long des parois des fourneaux; les récipients servant au port au chantier sont maintenus fermés et aussi éloignés que possible de l'orifice des fourneaux. Un intervalle d'au moins vingt minutes doit s'écouler entre tout tir et le début du chargement suivant lorsque la charge est inférieure à cinq cents grammes. Cette attente est augmentée de dix minutes par chaque tranche supplémentaire de mille grammes sans que le total doive dépasser deux heures. Si la roche donne des signes de tassement au voisinage du fourneau il est interdit de procéder au chargement.

Art. 18. Le chargement pneumatique d'un trou de mine est subordonné à l'observation des conditions suivantes :

Généralités

1. Tout appareil de chargement pneumatique doit être conforme à un type ayant fait l'objet d'un accord écrit du chef du service des explosifs.

L'utilisateur ne peut apporter de modification à l'appareil ayant fait l'objet d'un tel accord.

2. Le pistolet de chargement et le tuyau de chargement doivent être construits en matériaux ne donnant pas d'étincelles par frottement ou percussion.

3. Tout tuyau de chargement doit être conducteur de l'électricité statique (résistance inférieure à 10⁶ ohm). Cette qualité doit apparaître sur ces tuyaux par une marque indélébile.

4. Le tuyau de chargement doit avoir une longueur telle que, lorsqu'il est introduit à la profondeur voulue dans le trou de mine, il en reste au moins 1 mètre à l'extérieur.

5. Si le chargeur pneumatique n'est pas monté sur un support métallique ni relié électriquement à celui-ci, le tuyau d'amenée d'air comprimé doit être conducteur de l'électricité statique (résistance inférieure à 10⁶ ohm).

6. La pression d'utilisation de l'air comprimé à l'endroit du raccordement de l'appareil ne peut dépasser 8,5 bar.

7. Avant le chargement, les trous de mine à charger doivent être nettoyyés à l'air comprimé.

8. L'emploi du chargeur pneumatique est interdit pour les trous de mine de moins de 2 mètres de profondeur.

9. Le chargement pneumatique de la poudre noire est interdit.

Als een laadstok gebruikt wordt, moeten schokken en plotse stoten vermeden worden.

In een vertikaal of sterk hellend boorgat mag de springstof onder de volgende voorwaarden door vrije val op haar plaats gebracht worden :

Algemeenheden

a) de helling van het boorgat moet ten minste 70° ten opzichte van de waterpas bedragen; de verantwoordelijke persoon mag deze grens tot 50° verlagen als hij hiervoor passende voorschriften uitvaardigt;

b) het boorgat mag geen enkel elektrisch slagpijpe bevatten;

Springstoffen in patronen (alleen in boorgaten)

c) de diameter van de patronen moet zoveel mogelijk gelijk zijn aan ten minste 75 % van de diameter van het kaliber voor het controleren van het gebruikte boorwerktuig; hij mag in geen geval groter zijn dan deze laatste diameter verminderd met 5 mm;

d) iedere patroon mag pas losgelaten worden nadat men de slag van de vorige op de bodem van het gat geboord heeft; in geval van twijfel wordt het neerlaten van de laatst losgelaten patroon gecontroleerd met een peillood dat niet van metaal is, ofwel met een laadstok met koord waarvan de grootste diameter niet groter is dan die van de patronen verminderd met 5 mm;

Los aan te brengen springstoffen

e) de wijze waarop het neerlaten van de springstof gecontroleerd wordt is in de voorschriften bepaald; er wordt in het bijzonder rekening gehouden met de aard van de afzetting en met de uitslag van de tijdens het boorwerk gedane waarnemingen.

Art. 16. In een mijngat aangebracht springstof mag geen behandeling ondergaan waardoor haar oorspronkelijke dichtheid gevoelig kan worden verhoogd, als het patronen betreft, of haar natuurlijke zedichtheid, als het over los aangebrachte springstof gaat.

Art. 17. Tijdens het laden van een « chambrage », « pochage » of « doudelage » mijn met zwart buskruit, dit is een mijn waardoor men een mijngat door het achtereenvolgens afschieten van steeds grotere ladingen verbreedt, moet het kruit op zijn plaats gebracht worden zonder dat het uitgestrooid wordt of verloren gaat, in het bijzonder langs de wanden van de mijngaten, de recipiënten waarmee de springstof naar de werkplaats gedragen wordt moeten gesloten en zo ver mogelijk van de opening van de mijngaten verwijderd blijven. Tussen het schieten en het begin van de volgende laadverrichting moet een tijdspanne van ten minste twintig minuten verlopen, wanneer de lading minder dan vijfhonderd gram weegt. Voor elke schijf van duizend gram meer wordt deze wachttijd met tien minuten verlengd, zonder dat de volledige wachttijd langer dan twee uur moet duren. Als het gesteente in de nabijheid van het mijngat tekenen van verzakking vertoont, mag men niet laden.

Art. 18. Voor het pneumatisch laden van een boorgat moeten de volgende voorwaarden nageleefd worden :

Algemeenheden

1. Ieder pneumatisch laadtoestel moet overeenstemmen met een type waarvoor het hoofd van de Dienst der Springstoffen schriftelijk toestemming gegeven heeft.

De gebruiker mag geen wijzigingen aanbrengen aan het toestel waarvoor aldus toestemming gegeven is.

2. Het laadpistool en de laadbuis moeten vervaardigd zijn uit materialen die door wrijving of schokken geen vonken verwekken.

3. Iedere laadbuis moet geleidend zijn voor statische elektriciteit (weerstand van minder dan 10⁶ ohm). Deze eigenschap moet door een onuitwisbaar merkteken op de buizen aangeduid zijn.

4. De laadbuis moet zo lang zijn dat ze nog ten minste 1 meter uit het boorgat komt als ze er op de gewenste diepte ingestoken is.

5. Als het pneumatisch laadtoestel niet op een metalen onderstel gemonteerd is of er niet elektrisch mee verbonden is, moet de leiding waarmee de perslucht aangevoerd wordt geleidend zijn voor statische elektriciteit (weerstand van minder dan 10⁶ ohm).

6. Op de plaats waar het toestel aangesloten is, mag de gebruiksdruk van de perslucht niet meer dan 8,5 bar bedragen.

7. Vóór het laden moeten de boorgaten met perslucht gereinigd worden.

8. Het is verboden een pneumatisch laadtoestel te gebruiken voor boorgaten van minder dan 2 meter diepte.

9. Het is verboden zwart buskruit pneumatisch te laden.

10. Pendant le chargement, il ne peut y avoir à proximité de l'appareil ni détonateur ni plus d'une caisse d'explosifs. Le chargement pneumatique peut être continué après placement de cordeaux détonants dans le trou de mine considéré.

11. Les cartouches amorcées avec un détonateur et les cartouches chargées ensuite ne peuvent être introduites dans le trou de mine qu'au moyen d'un bourroir.

12. Dès qu'une cartouche amorcée avec un détonateur électrique est placée dans le trou de mine, il est interdit d'utiliser le chargeur pneumatique pour la mise en place d'autres explosifs, même dans les autres trous de mine d'un même chantier de tir.

13. Si le tuyau de chargement s'obstrue, ce que l'opérateur décèle à une augmentation de la contrepression, le chargement est arrêté et le tuyau nettoyé après avoir été extrait du trou de mine.

14. Après usage, les tuyaux de chargement doivent être débarrassés des restes d'explosifs qui pourraient y adhérer.

Explosifs encartouchés

15. Le diamètre intérieur du tuyau de chargement doit être supérieur de 2 millimètres au moins au diamètre nominal des cartouches utilisées.

16. La trajectoire libre des cartouches dans le trou de mine ne peut dépasser 1 mètre.

17. Les cartouches ne peuvent être utilisées que dans leur état d'origine.

18. Seuls peuvent être utilisés les explosifs difficilement inflammables et, parmi les dynamites, celles qui sont présentées en cartouches portant l'inscription « admise au chargement pneumatique ».

Explosifs à charger en vrac

19. Seuls peuvent être utilisés les explosifs difficilement inflammables admis au chargement en vrac.

Section IV. — Amorçage

Art. 19. Les mèches utilisées pour la mise à feu ne peuvent présenter ni boucles, ni écrasements quelconques.

La mise en oeuvre de mèche rapide à l'intérieur d'un fourneau est interdite.

Les mèches lentes doivent présenter une longueur d'au moins vingt centimètres à l'extérieur du bourrage et, hormis le cas d'allumage en série par une mèche rapide, une longueur en tout cas suffisante pour permettre aux mineurs de mettre le feu aux charges assignées à chacun d'eux et de se mettre à l'abri avant la première explosion.

Si des opérations d'amorçage sont effectuées par temps de pluie, les extrémités des mèches à allumer doivent être protégées.

S'il est fait usage de détonateur à sertir sur mèches, ceux-ci sont fixés à l'extrémité de brins de mèches lentes au moyen d'une pince serrant la mèche sans l'écraser.

Art. 20. Dans le cas du tir d'une volée de mines amorcées au moyen de détonateurs électriques, ceux-ci sont reliés en série pour former le circuit de tir.

Les détonateurs de la volée proviennent d'un même paquet d'origine ou, si cela est impossible, sont munis d'amorces électriques provenant d'une même fabrication et présentant une même résistance ohmique, de valeur nominale indiquée sur paquets d'origine.

Toutes les connexions du circuit de tir sont isolées électriquement du sol.

Art. 21. Sauf pour le tir à la poudre noire, aucun détonateur à sertir sur mèche ni aucun détonateur électrique ne peut être placé à l'intérieur de tout fourneau de tir primaire.

Art. 22. Lorsqu'il s'agit de tirs successifs dans un même fourneau de façon à préparer une chambre de mine (tirs dits de chambrage, pochage ou douélage), le tir primaire effectué à la poudre noire ne peut comporter qu'une seule mine et la mise en oeuvre de mèches y est interdite.

Art. 23. L'emploi de cordeau détonant pour l'amorçage en fourneau de mine de tout explosif autre que la poudre noire, est subordonné aux conditions suivantes :

a) le cordeau est dévidé directement de la bobine de livraison au moment de sa mise en oeuvre au chantier de tir;

b) toute ligature destinée à prolonger un brin de cordeau au moyen d'un autre doit assurer un recouvrement des deux brins d'au moins vingt centimètres de longueur;

10. Gedurende het laden mogen zich noch slagpijpjes, noch meer dan één kist springstoffen in de nabijheid van het toestel bevinden. Na het aanbrengen van slagkoorden in het beschouwde boorgat mag het pneumatisch laden voortgezet worden.

11. Met een slagpijpje aangezette patronen en de daarna geladen patronen, mogen alleen met een laadstok in het boorgat gebracht worden.

12. Zodra een met een elektrisch slagpijpje aangezette patroon in het boorgat geplaatst is, is het verboden het pneumatisch laadtoestel te gebruiken om andere springstoffen op de gewenste plaats te brengen, zelfs in de andere boorgaten van dezelfde schietwerkplaats.

13. Als de laadbuis verstopt geraakt, wat aan een verhoging van de tegendruk te merken is, wordt het laden stilgelegd en de buis uit het boorgat getrokken en nadien gereinigd.

14. Na het gebruik moeten de laadbuizen ontdaan worden van de springstofresten die er mochten aan kleven.

Springstoffen in patronen

15. De inwendige diameter van de laadbuis moet ten minste 2 millimeter groter zijn dan de nominale diameter van de gebruikte patronen.

16. De vrije baan van de patronen in het boorgat mag niet langer zijn dan 1 meter.

17. De patronen mogen enkel in hun oorspronkelijke staat gebruikt worden.

18. Alleen moeilijk ontvlambare springstoffen mogen gebruikt worden en onder de dynamietsoorten, alleen die welke aangeboden worden in de vorm van patronen met het opschrift « pneumatisch laden toegestaan ».

Los aan te brengen springstoffen

19. Alleen moeilijk ontvlambare springstoffen waarvoor los laden is toegestaan, mogen worden gebruikt.

Afdeling IV. — Het aanzetten

Art. 19. De lonten die voor het afvuren gebruikt worden, mogen noch lussen, noch enige verplettering vertonen.

Het is verboden snelbrandende lont in een mijn gat te gebruiken.

Traagbrandende lonten moeten buiten de opstopping ten minste twintig centimeter lang zijn en, behalve bij aansteking in serie door middel van snelbrandende lont, in ieder geval lang genoeg om de schietarbeiders in staat te stellen de hun toegewezen ladingen aan te steken en vóór de eerste ontploffing te gaan schuilen.

Als het aanzetten bij regenweer gebeurt, moeten de uiteinden van de aan te steken lonten beschermd worden.

Als op lonten te wurgen slagpijpjes gebruikt worden, dan worden deze aan het uiteinde van traagbrandende lonten bevestigd met een tang die op de lont rijdt zonder ze plat te drukken.

Art. 20. Bij het afschieten van een reeks mijnen met elektrische slagpijpjes, worden deze laatste in serie met elkaar verbonden om de schietkring te vormen.

De slagpijpjes moeten alle uit éénzelfde door de fabrikant gemaakt pakket komen of, indien dit onmogelijk is, worden uitgerust met elektrische slaghoedjes uit éénzelfde fabricage, en met éénzelfde ohmse weerstand in nominale waarde op de originele pakketten aangeduid.

Alle verbindingen van de schietkring moeten elektrisch geïsoleerd zijn ten opzichte van de grond.

Art. 21. Behalve voor het schieten met zwart buskruit, mag geen enkel op een lont te wurgen slagpijpje of geen enkel elektrisch slagpijpje in een mijn gat voor een primaire schietverrichting geplaatst worden.

Art. 22. Wanneer verscheidene ladingen achtereenvolgens in éénzelfde mijn gat afgeschoten worden, zodat een mijnkamer gevormd wordt (de zogenaamde demprijnen), mag de primaire schietverrichting met zwart buskruit slechts één mijn omvatten en mogen hierbij geen lonten gebruikt worden.

Art. 23. Het gebruik van slagkoord voor het aanzetten van een andere springstof dan zwart buskruit in een mijn gat is aan de volgende voorwaarden onderworpen :

a) de koord wordt rechtstreeks van de leveringsbobijn afgerold op het ogenblik dat ze op de schietwerkplaats gebruikt wordt;

b) als een stuk koord aan een ander stuk wordt vastgebonden om dit laatste te verlengen, moeten de twee stukken elkaar over een lengte van ten minste twintig centimeter bedekken;

c) tout brin de cordeau placé en fourneau de mine humide doit avoir ses extrémités rendues étanches;

d) avant son introduction dans le fourneau de mine, l'extrémité libre du cordeau détonant provenant de la bobine est solidement fixée à une cartouche d'explosif qu'elle traverse sur une longueur au moins égale au diamètre de celle-ci; puis cette cartouche est introduite aussi profondément que possible dans le fourneau sans soumettre le cordeau à sollicitation violente et, dès mise en place, ce dernier est maintenu sans mou appréciable.

La mise en oeuvre d'une cartouche traversée par le cordeau n'est toutefois pas requise si le fourneau n'est chargé que d'explosifs classés comme dynamites ou comme explosifs difficilement inflammables qui, selon leur reconnaissance officielle, sont admis à l'emploi en diamètre, inférieur à 50 mm, ou si les conditions suivantes sont réunies : emploi d'explosif difficilement inflammable nitrate d'ammonium-fuel oil (ANFO) en trou de mine réalisé au moyen d'un outillage de forage dont le diamètre n'excède pas 125 millimètres, amorcé, sur toute la longueur chargée d'ANFO, au moyen de cordeau détonant ayant une charge nominale d'au moins 35 grammes par mètre;

e) hors fourneau, tout brin de cordeau est disposé sans boucle et se trouve à vingt centimètres au moins de distance de tout autre brin de cordeau, sauf à l'endroit de leur éventuelle liaison commune; cet écartement minimum ne s'applique pas aux cordeaux émergeant d'un même fourneau de mine;

f) lorsque les cordeaux émergeant de plusieurs fourneaux (cordeaux dérivés) sont amorcés au moyen de cordeau(x) (cordeau(x)-maître(s)), les liaisons en dérivation sont réalisées soit par pincage à angle droit du cordeau dérivé sur le cordeau-maître au moyen d'un dispositif approprié, soit par une ligature solide assurant un contact intime entre brin dérivé et cordeau-maître, soit encore par noeud tel que le cordeau dérivé fusse au moins deux tours sur le cordeau maître, à condition que le parcours ainsi tracé pour la propagation de l'onde de détonation ne comporte dans tous les cas aucun point de rebroussement;

g) tout détonateur requis pour l'amorçage de cordeau hors fourneau ne doit être fixé au cordeau qu'en dernier lieu, immédiatement avant mise à feu du tir;

h) tout détonateur d'amorçage de cordeau est fixé sur celui-ci par ligature solide l'assujettissant au cordeau tout le long d'une génératrice, et est mis à l'abri de chocs accidentels.

Art. 24. Le détonateur muni d'un cordon d'allumage ultra-rapide peut être mis en oeuvre dans tout fourneau, à condition de s'y trouver logé dans une cartouche ou une fraction de cartouche d'un explosif admis à l'emploi en diamètre inférieur à 50 mm.

Du cordeau détonant peut être mis en oeuvre au sein d'un fourneau de mine contenant un ou plusieurs détonateurs du type défini ci-avant, à condition de s'y trouver fixé à une cartouche ou une fraction de cartouche d'un explosif admis à l'emploi en diamètre inférieur à 50 mm et d'être programmé pour détonner postérieurement à tout départ de détonateur.

Section V. — Bourrage

Art. 25. Le bourrage est formé de substances non susceptibles de produire des étincelles par friction ou choc, ni de rester incandescentes après le tir; il est mis en place en évitant les chocs violents. S'il est fait usage d'un bourroir, sa nature doit satisfaire aux dispositions de l'article 15.

Art. 26. La mise en place pneumatique du bourrage est permise en trou de mine moyennant l'observation des conditions suivantes :

1. L'amorçage du fourneau ne peut être réalisé que par cordeau détonant ou par détonateur muni d'un cordon d'allumage ultra-rapide.

2. L'appareil utilisé pour bourrer pneumatiquement le fourneau de mine doit comporter un tuyau à engager dans le fourneau pour y amener le poussier de bourrage, tuyau fait de matériau ne donnant pas d'étincelles par frottement ou percussion et conduisant l'électricité statique (résistance inférieure à 10^6 ohm).

3. La pression d'utilisation de l'air comprimé à l'endroit du raccordement de l'appareil ne peut dépasser 10 bar.

4. Le tuyau d'amenée du poussier doit être placé contre la charge en début d'opération, puis retiré au fur et à mesure de la mise en place du bourrage, de manière à éviter toute trajectoire libre de poussier à l'intérieur du fourneau.

5. Pendant la mise en place pneumatique du bourrage les mines ne doivent pas être raccordées en volée et il ne doit y avoir aucun détonateur ni d'autres explosifs au chantier de tir, à proximité des mines à bourrer.

c) de uiteinden van een stuk koord dat in een vochtig mijngat geplaatst wordt moeten waterdicht gemaakt zijn;

d) alvorens het vrijgemaakt uiteinde van de slagkoord komende van de bobijn in het mijngat gebracht wordt, wordt het stevig aan een springstofpatroon bevestigd, waar het doorsteekt over een lengte die ten minste gelijk is aan de diameter van die patroon; daarna wordt deze patroon zo diep mogelijk in het mijngat gebracht zonder dat de koord hevig belast wordt en zodra de patroon geplaatst is, wordt de koord zonder noemenswaardige speling gehouden.

Het is evenwel niet vereist een patroon te gebruiken waar de koord doorsteekt indien het mijngat enkel geladen is met springstoffen die als dynamiet of als moeilijk ontvlambare springstoffen zijn ingedeeld en die volgens de ambtelijke erkenning mogen gebruikt worden bij een diameter van minder dan 50 mm of indien aan de volgende voorwaarden is voldaan : gebruik van moeilijk ontvlambare springstof ammoniumnitraat-fueloil (ANFO) in een boorgat gemaakt met een boorwerktuig met een diameter van niet meer dan 125 millimeter, dat over de ganse met ANFO geladen lengte aangezet is met slagkoord met een nominale vulling van ten minste 35 gram per meter;

e) buiten het mijngat wordt ieder stuk koord zonder lussen aangebracht; het bevindt zich op ten minste 20 centimeter afstand van ieder ander stuk koord, behalve op de plaats waar ze eventueel met elkaar verbonden zijn. Deze minimumafstand geldt niet voor koorden die uit hetzelfde mijngat komen;

f) wanneer de uit verscheidene mijngaten komende koorden (afgeleide koorden) door middel van één of meer koorden (hoofdkoorden) aangezet worden, dan worden de afgeleide verbindingen gevormd door de afgeleide koord met een passend toestel loodrecht op de hoofdkoord te nippen, ofwel door ze er stevig aan vast te binden zodat tussen de afgeleide koord en de hoofdkoord een nauw contact ontstaat, ofwel nog door middel van een knoop waarbij de afgeleide koord ten minste tweemaal rond de hoofdkoord gedraaid wordt, op voorwaarde dat de aldus voor de voortplanting van de detonatiegolf uitgestippelde weg in geen enkel geval een snavelpunt bevat;

g) een slagpijpje dat nodig is om de koord buiten het mijngat aan te zetten mag pas het laatst, net vóór het afvuren, aan de koord worden bevestigd;

h) een slagpijpje voor het aanzetten van een koord wordt hieraan stevig vastgebonden over de ganse lengte van een beschrijvende lijn en wordt tegen toevallige schokken beveiligd.

Art. 24. Slagpijppjes uitgerust met een ultra-snelle afvuurkoord mogen in een mijngat gebruikt worden, op voorwaarde dat ze geplaatst zijn in een patroon of in een stuk patroon van een springstof die in patronen met een diameter van minder dan 50 mm mag worden gebruikt.

Slagkoord mag gebruikt worden in een mijngat dat één of meer slagpijppjes van het hierboven bepaalde type bevat, op voorwaarde dat ze er vastgemaakt is aan een patroon of een stuk patroon van een springstof die in patronen met een diameter van minder dan 50 mm mag worden gebruikt en dat ze zo geprogrammeerd is dat ze tot ontploffing wordt gebracht nadat alle slagpijppjes afgedaan zijn.

Afdeling V. — Het opstoppen

Art. 25. De opstopping wordt gemaakt uit stoffen die bij wrijving of schokken geen vonken kunnen teweegbrengen en die na het schieten niet blijven nagloeien; bij het aanbrengen worden hevige schokken vermeden. Als een laadstok gebruikt wordt, moet de aard ervan voldoen aan de bepalingen van artikel 15.

Art. 26. De opstopping mag pneumatisch in een boorgat worden aangebracht mits de volgende voorwaarden worden nageleefd :

1. Het mijngat mag alleen worden aangezet met slagkoord of met een slagpijpje uitgerust met een ultra-snelle afvuurkoord.

2. Het voor het pneumatisch opstoppen van het mijngat gebruikte toestel moet uitgerust zijn met een buis die in het mijngat moet gestoken worden om er de steenstofopvulling in te brengen; deze buis moet vervaardigd zijn uit materiaal dat door wrijving of kloppen geen vonken verwekt en dat geleidend is voor statische elektriciteit (weerstand van minder dan 10^6 ohm).

3. Op de plaats waar het toestel aangesloten is, mag de gebruiksdruk van de perslucht niet meer dan 10 bar bedragen.

4. De buis waardoor de steenstofopvulling wordt aangevoerd moet aanvankelijk tegen de lading geplaatst worden en vervolgens worden teruggetrokken naarmate het opstoppen vordert, derwijze dat het steenstof geen vrije baan in het mijngat volgt.

5. Gedurende het pneumatisch aanbrengen van de opstopping, mogen de mijnen niet met elkaar verbonden zijn en mag er op de schietwerkplaats, dichtbij de mijnen die moet opgestopt worden, geen enkel slagpijpje of een andere springstof zijn.

Art. 27. Dans les mines de tir en masse, verticales ou fortement inclinées, réalisées à partir de trous forés au moyen d'outils dont le diamètre ne dépasse pas 75 mm, le bourrage terminal doit avoir une longueur au moins égale à l'épaisseur moyenne de la tranche à abattre.

Lorsque le diamètre de l'outil de forage dépasse 75 mm, le bourrage terminal doit avoir une longueur fixée par l'agent responsable dans les consignes prévues à l'article 5, avec un minimum de 2,5 mètres.

Section VI. — Mesures de précaution avant la mise à feu

Art. 28. La mise à feu de tout circuit de tir est précédée du contrôle visuel de sa continuité et de l'exécution correcte de toutes les connexions qu'il doit comporter.

En cas d'amorçage électrique, ce contrôle visuel portera en plus sur le bon isolement des connexions et sera suivi, à partir du poste de tir et le personnel étant à l'abri, d'un contrôle de la continuité électrique à l'aide d'un appareil approprié. Cet appareil peut être soit un ohmmètre de mesure de la résistance électrique du circuit de tir, soit un indicateur de continuité dont la caractéristique est d'indiquer « circuit fermé » lorsque la résistance du circuit branché à ses bornes ne dépasse pas une valeur limite qui est propre au type d'indicateur.

Les appareils de contrôle électrique sont d'un type agréé par le Directeur général des mines. Ils sont soigneusement entretenus et contrôlés, à des intervalles ne dépassant pas douze mois, par un agent ou un organisme agréé par le Directeur général des mines.

Art. 29. Aucune charge ne peut être mise à feu avant que le chef-mineur se soit assuré que tout le personnel ait été averti de l'imminence du tir et soit convenablement à l'abri, le cas échéant, dans des abris aménagés. En cas d'amorçage électrique, ces mesures de précaution sont prises de surcroît par le mineur préposé à la mise à feu, avant raccordement de la ligne de tir à la source d'énergie devant assurer l'impulsion de courant dans la ligne.

Dans tous les cas, le mineur préposé à la mise à feu quitte le dernier le chantier de tir. »

Art. 3. Les articles 15 et 16 du même arrêté royal en deviennent les articles 30 et 31.

Art. 4. Les articles 11 à 13 et 17 à 19 du même arrêté royal sont remplacés par les dispositions suivantes :

« Section VII. — Mise à feu

Art. 32. Lorsque la mise à feu est provoquée par l'électricité, elle ne peut se faire qu'au moyen d'une source de courant continu dont la puissance est appropriée soit à la résistance du circuit de tir mesurée à l'ohmmètre, soit au double de la valeur limite de la résistance caractérisant l'indicateur de continuité du circuit de tir, suivant l'alternative de contrôle de la continuité électrique dont question à l'article 28 ci-avant.

S'il est fait usage d'installations fixes, l'interrupteur ne peut être actionné que par le mineur préposé à la mise à feu à l'aide d'une clef indispensable à sa manoeuvre, et la ligne de tir doit comporter un dispositif permettant d'observer le passage du courant. Sauf au moment de la mise à feu, l'interrupteur doit se trouver en position d'ouverture du circuit.

S'il est fait usage d'un explosif portable, le mineur préposé à la mise à feu ne peut s'en désaisir qu'après en avoir enlevé la clef de manoeuvre et après en avoir déconnecté les conducteurs.

Le dispositif de mise à feu est placé sous la responsabilité du mineur préposé qui en détient seul la clef de manoeuvre; en dehors de l'instant du tir, cette clef ne peut demeurer sur la source de courant.

Les explosifs sont d'un type agréé par le Directeur général des mines. Ils sont soigneusement entretenus; ils sont contrôlés à des intervalles ne dépassant pas douze mois par l'organisme agréé prévu à l'article 28.

Art. 33. Lorsque la mise à feu n'est pas provoquée par l'électricité, elle ne peut se faire que moyennant la mise en oeuvre d'un brin de mèche de sûreté à combustion lente ou le recours à un dispositif spécialement prévu pour la mise à feu de détonateurs à cordon d'allumage ultra-rapide.

Si un même tir intéresse plusieurs mines munies chacune d'un brin de mèche lente, l'allumage de ces mèches ne peut se faire que par un des procédés suivants :

1. au moyen d'un brin auxiliaire de mèche lente, avec entailles, pris dans le même lot que les mèches de mise à feu des charges et dont la longueur n'est pas supérieure à la moitié du plus court bout de mèche dépassant du bourrage des mines à tirer;

Art. 27. In verticale of sterk hellende mijnen voor massale schietverrichtingen, die gemaakt zijn in gaten geboord met werktuigen met een diameter van niet meer dan 75 mm moet de eindopstopping ten minste even lang zijn als de gemiddelde dikte van de af te schieten massa.

Als de diameter van het boorwerktuig meer dan 75 mm bedraagt, moet de lengte van de eindopstopping door de verantwoordelijke persoon bepaald zijn in de voorschriften waarvan sprake is in artikel 5 en ten minste 2,5 meter bedragen.

Afdeling VI. — Voetzorgsmaatregelen vóór het afvuren

Art. 28. Vóór het afvuren van een schietkring wordt deze met het oog op zijn continuïteit gecontroleerd, alsook op de juiste uitvoering van al de verbindingen die hij moet bevatten.

Als de aanzetting elektrisch geschiedt, behelst deze visuele controle ook de goede isolering van de verbindingen en wordt vanuit de afvuurplaats en terwijl het personeel is gaan schuilen, nog een controle op de elektrische continuïteit uitgevoerd met een geschikt toestel. Dit toestel kan ofwel een ohmmeter voor het meten van de elektrische weerstand van de schietkring zijn, ofwel een continuïteitsmeter, waarvan het kenmerkende is dat hij « gesloten kring » aanduidt, dit wanneer de weerstand van de aan de klemmen van het toestel gekoppelde leiding de grenswaarde die eigen is aan het metertype, niet overschrijdt.

De toestellen voor elektrische controle zijn van een door de Directeur-Generaal der mijnen aangenomen type. Ze worden zorgvuldig onderhouden; met tussenpozen van ten hoogste twaalf maanden worden ze gecontroleerd door een door de Directeur-Generaal der mijnen erkend persoon of organisme.

Art. 29. Geen lading mag worden afgevuurd vooraleer de schietmeester zich ervan vergewist heeft dat al het personeel verwittigd is dat spoedig zal geschoten worden en behoorlijk is gaan schuilen, in voorkomend geval in aangelegde schuilplaatsen. In geval van elektrische aanzetting worden deze voorzorgsmaatregelen bovendien nog genomen door de schietarbeider die met het afvuren belast is vooraleer de schietlijn verhonden wordt met de energiebron die de stroomstoot in de lijn moet geven.

In ieder geval verlaat de met het afvuren belaste schietarbeider het laatzet de schietwerkplaats. »

Art. 3. De artikelen 15 en 16 van hetzelfde koninklijk besluit worden de artikelen 30 en 31.

Art. 4. De artikelen 11 t.e.m. 13 en 17 t.e.m. 19 van hetzelfde koninklijk besluit worden vervangen door de volgende bepalingen :

« Afdeling VII. — Het afvuren

Art. 32. Als het afvuren elektrisch geschiedt, mag het alleen gebeuren met een bron van gelijkstroom waarvan het vermogen aangepast is ofwel aan de weerstand van de schietkring, met een ohmmeter gemeten, ofwel aan het dubbele van de grenswaarde van de weerstand die kenmerkend is voor het toestel voor het meten van de continuïteit van de schietkring volgens de alternatieve controle naar de elektrische continuïteit waarvan sprake is in artikel 28.

Indien vaste installaties gebruikt worden, mag de schakelaar alleen door de met het afvuren belaste schietarbeider bediend worden door middel van een voor het bedienen onmisbare sleutel en moet de schietkring uitgerust zijn met een toestel dat toelaat na te gaan of er stroom doorgaat. Behalve tijdens het afvuren, moet de schakelaar op « open kring » staan.

Indien een draagbaar afvuurtoestel gebruikt wordt, mag de met het afvuren belaste schietarbeider dit toestel pas afgeven nadat hij er de sleutel afgenomen en er de geleiders afgekoppeld heeft.

De afvuurrichting staat onder de verantwoordelijkheid van de aangestelde schietarbeider, die er alleen de sleutel van bezit; buiten het tijdstip van het afvuren mag deze sleutel niet op de stroombron blijven.

De afvuurtoestellen moeten tot een door de Directeur-Generaal der mijnen aangenomen type behoren. Ze worden zorgvuldig onderhouden; met tussenpozen van ten hoogste twaalf maanden worden ze gecontroleerd door het aangenomen organisme waarvan sprake is in artikel 28.

Art. 33. Als het afvuren niet elektrisch geschiedt, mag het enkel verricht worden door middel van een stuk traagbrandende veiligheidslont of met behulp van een toestel dat speciaal gemaakt is voor het afvuren van slagpijpjes met ultra-snelle afvuurkoord.

Als eenzelfde schietverrichting betrekking heeft op verscheidene mijnen die ieder met een stuk traagbrandende lont uitgerust zijn, mogen deze lonten slechts op één van de volgende wijzen worden aangestoken :

1. door middel van een hulpdraad van traagbrandende lont, met inkepingen, genomen uit dezelfde partij als de lonten voor het afvuren van de ladingen en die niet langer is dan de helft van het kortste stuk lont buiten de opstopping van de af te vuren mijnen;

2. au moyen d'allumeurs de sûreté au papier salpêtré à combustion ultra-lente;

3. au moyen d'allumeurs avec tête de friction. Dans ce cas, les mèches de mise à feu des charges auront une longueur telle que le plus court bout de mèche dépassant du bourrage des mines à tirer ait un temps de combustion supérieur au double du temps de combustion de l'allumeur utilisé. Le préposé à la mise à feu ne pourra faire usage que d'un seul allumeur. Si la mise à feu est réalisée par plusieurs préposés, ceux-ci allumeront simultanément leur allumeur;

4. au moyen d'une mèche à combustion rapide en plusieurs points de laquelle sont raccordées les mèches lentes de mise à feu des charges; dans ce cas, la mèche rapide a son extrémité d'allumage elle-même reliée à un bout de mèche lente dont la longueur n'est pas inférieure à quarante centimètres, le feu étant mis au bout libre de la mèche lente.

Art. 34. Lorsque survient une menace d'orage, toute charge comportant un dispositif de mise à feu électrique doit être tirée immédiatement à moins que ce dispositif ne soit accessible et puisse être relevé sur-le-champ.

Si la mise à feu immédiate n'est pas possible, l'accès de la zone dangereuse est interdit jusqu'après l'orage.

Section VIII. — Précautions à prendre après le tir

Art. 35. Après le tir primaire, le mineur préposé à la mise à feu revient le premier à l'endroit du chantier de tir pour s'assurer qu'il n'existe aucune cause de danger.

Après le tir secondaire, le chantier doit être soigneusement inspecté par le mineur préposé à la mise à feu qui y revient le premier, notamment pour repérer les ratés éventuels après avoir, en cas d'amorçage à la mèche de plusieurs mines, respecté un délai d'attente de quinze minutes à compter de la mise à feu.

Tout membre du personnel qui constate ultérieurement l'existence d'une mine ratée non repérée par les mineurs, est tenu d'en avvertir l'agent responsable suivant dispositions prévues à cet effet aux consignes visées à l'article 5.

Section IX

Explosions incomplètes. — Ratés. — Débourage

Art. 36. 1. Il est interdit d'entreprendre l'approfondissement des fourneaux ou parties de fourneau qui subsisteraient après un tir.

Il est de même interdit d'entreprendre le forage d'un nouveau trou de mine en direction d'un fourneau ou d'une partie de fourneau subsistant après un tir.

Toutefois, dans le cas du tir secondaire, si on a repéré un bloc foré dont la charge n'a pas sauté, le forage d'un autre trou peut être entrepris à condition de repérer la face où débouche le fourneau raté, de façon à éviter la rencontre de la charge ratée.

2. Toute mine ratée, totalement ou partiellement, doit être signalée immédiatement à l'agent responsable, lequel veille à la stricte observation des prescriptions suivantes :

a) l'accès de l'endroit où se trouve la mine et de la zone de projection possible est interdit pendant dix minutes au moins après la mise à feu; ce délai d'attente est porté à deux heures en cas d'amorçage à la mèche;

b) les travaux nécessaires pour éliminer la mine ratée font l'objet d'instructions données en l'occurrence par l'agent responsable et adaptées à la nature de la mine et à la cause présumée du raté.

3. Toute constatation de nature à laisser présumer l'existence d'explosifs dans les déblais doit être signalée immédiatement à l'agent responsable, lequel veille à la stricte observation des prescriptions suivantes :

a) avant tout enlèvement des déblais, le chef-mineur procède à un examen soigné afin de déceler la présence éventuelle d'explosifs et fait enlever ceux-ci, s'il y en a;

b) les déblais sont enlevés avec précaution, sans outil en fer, en présence du chef-mineur qui surveille et dirige les opérations. Les déblais sont, si le cas s'y prête, étalés sur une aire plane en vue d'une inspection avant leur chargement. Toutefois, le chargement mécanique peut être pratiqué moyennant respect des conditions suivantes :

le chargement des déblais fait l'objet de consignes de l'agent responsable et s'effectue en l'absence de tout personnel, à l'exception des conducteurs des engins de chargement et d'évacuation et du chef-mineur qui surveille et dirige les opérations;

2. door middel van veiligheidsaanstekers van zeer traag brandend salpeterpapier;

3. door middel van aanstekers met een wrijfkop. In dit geval moeten de gebruikte aanzetlonten zo lang zijn dat het kortste stuk lont dat uit de opstopping van de af te vuren mijnen steekt een verbrandingsduur van meer dan het dubbele van de verbrandingsduur van de gebruikte aansteker heeft. De met het afvuren belaste persoon mag slechts één aansteker gebruiken. Indien het afvuren door verscheidene personen verricht wordt, moeten zij hun aanstekers gelijktijdig gebruiken.

4. door middel van een snelbrandende lont waaraan de traagbrandende lonten voor het afvuren van de ladingen op verschillende punten verbonden zijn; in dit geval is het ontstekingsuiteinde van de snelbrandende lont zelf verbonden met een traagbrandende lont die ten minste veertig centimeter lang is; de traagbrandende lont wordt aangestoken aan het vrije uiteinde.

Art. 34. Bij onweersdreiging, moet iedere lading die met een elektrische afvuurinrichting uitgerust is, onmiddellijk afgevuurd worden, tenzij deze inrichting te bereiken is en terstond kan verwijderd worden.

Indien het onmogelijk is de mijnen onmiddellijk af te vuren, wordt de toegang tot de gevaarlijke zone tot na het onweer verboden.

Afdeling VIII. — Na het afvuren te nemen voorzorgsmaatregelen

Art. 35. Na de primaire schietverrichting komt de met het afvuren belaste schietarbeider het eerst terug op de schietwerkplaats om zich ervan te vergewissen dat er geen gevaar bestaat.

Na de secundaire schietverrichting moet de werkplaats zorgvuldig geïnspecteerd worden door de met het afvuren belaste schietarbeider die er het eerst terugkomt om met name eventuele weigerende mijnen op te sporen. Bij aanzetting van meerdere mijnen met een lont, moet hij, vooraleer terug te komen, vijftien minuten wachten te rekenen vanaf het afvuren.

Ieder personeelslid dat later het bestaan van een achterblijver vaststelt die niet door de schietarbeiders werd ontdekt, is verplicht de verantwoordelijke persoon te verwittigen volgens de bepalingen die hiervoor in de in artikel 5 bedoelde voorschriften zijn opgenomen.

Afdeling IX

Onvolledige ontploffingen — Weigerende mijnen — Ontstopping

Art. 36. 1. het is verboden mijngaten of gedeelten van mijngaten die na het schieten mochten overblijven uit te diepen.

Het is eveneens verboden een nieuw boorgat te boren in de richting van een mijngat of een deel van een mijngat dat na het schieten overblijft.

Indien men bij een secundaire schietverrichting een doorboord blok ontdekt heeft waarvan de lading niet gesprongen is, mag evenwel een ander gat geboord worden op voorwaarde dat zij de zijde waarin het achtergebleven mijngat uitmondt opgespoord wordt om de aanboring van de achtergebleven lading te vermijden.

2. Ieder geheel of gedeeltelijk achtergebleven mijn moet onmiddellijk ter kennis van de verantwoordelijke persoon gebracht worden, die ervoor zorgt dat de volgende voorschriften stipt worden nageleefd.

a) de toegang tot de plaats waar de mijn zich bevindt en tot het gebied waar stukken kunnen worden weggeslingerd wordt gedurende ten minste tien minuten na het afvuren verboden; in geval van aanzetting met een lont wordt deze wachttijd op twee uur gebracht;

b) voor de werkzaamheden die nodig zijn om de achtergebleven mijn te verwijderen geeft de verantwoordelijke persoon in het beschouwde geval instructies die aan de aard van de mijn en aan de vermoedelijke oorzaak van het achterblijven aangepast zijn.

3. Iedere vaststelling die kan laten vermoeden dat in de afslag springstoffen aanwezig zijn moet onmiddellijk ter kennis van de verantwoordelijke persoon gebracht worden, die ervoor zorgt dat de volgende voorschriften stipt worden nageleefd :

a) vóór het opladen van de afslag doet de schietmeester een zorgvuldig onderzoek om de eventuele aanwezigheid van springstoffen te ontdekken; als er zijn, doet hij die verwijderen;

b) de afslag wordt behoedzaam weggeruimd, zonder ijzeren gereedschap, in aanwezigheid van de schietmeester, die de verrichtingen gadeslaat en leidt. Als het geval er zich toe leent, wordt de afslag op een vlakke oppervlakte uitgespreid met het oog op een inspectie vóór hij opgeladen wordt. De afslag mag evenwel mechanisch opgeladen worden indien de volgende voorwaarden worden nageleefd :

voor het opladen van de afslag vaardigt de verantwoordelijke persoon onderrichtingen uit : het opladen gebeurt in afwezigheid van alle personeel, met uitzondering van de bestuurders van de laad- en afvoermachines en van de schietmeester die de verrichtingen gadeslaat en leidt;

la benne du camion est rientée vers les pierres abattues contenant les éventuels débris de substances explosives, le conducteur restant dans la cabine du véhicule;

L'engin de chargement est équipé d'une cabine renforcée en vue de résister aux projections.

c) Les cartouches et débris de cartouches ainsi que les dispositifs d'amorçage retrouvés sont repris par le chef-mineur, lequel les fait rentrer au magasin en vue de leur destruction.

Art. 37. Si l'enlèvement à main nue n'est pas possible, il est interdit d'enlever le bourrage d'une mine ou la charge d'explosifs, sauf les exceptions ci-après :

1. En tir secondaire, le bourrage peut être enlevé :

— soit à l'aide d'une curette en bois dur ou en métal non susceptible de donner des étincelles, manoeuvré à la main sans entamer la charge;

— soit au moyen d'un jet d'eau sous pression;

— soit à l'air comprimé si la charge ne comporte pas de dynamite ni d'inflamateur électrique ou détonateur.

2. En tir primaire, pour autant que la mine ne contienne aucun détonateur électrique ni poudre noire, le bourrage peut être enlevé et la charge désagrégée au moyen d'un jet d'air comprimé ou d'eau sous pression injecté à l'aide d'une canule en cuivre ou en laiton mise à la terre et manoeuvrée à la main.

Le diamètre du tuyau d'amenée de l'eau ou de l'air utilisé pour la désagrégation sera approprié au diamètre du fourneau et ne pourra dépasser les deux tiers du diamètre de l'outil de forage.

Le jet désagrégant ne peut agir que sur des explosifs difficilement inflammables admis au chargement en vrac ou encartouchés et ayant des dénominations commerciales indiquées par circulaire du Directeur général des mines.

CHAPITRE IV. — Dispositions applicables aux explosifs nouveaux soumis à expérimentation

Art. 38. Les essais d'explosifs nouveaux non encore reconnus font l'objet d'une information préalable au Directeur général des mines; ils sont soumis à la surveillance conjointe de l'ingénieur des mines et du service des explosifs.

CHAPITRE V. — Prévention des effets des vibrations vis-à-vis de l'exploitation

Art. 39. L'exploitant prend toutes les mesures utiles en vue de réduire autant que possible les effets nuisibles des vibrations.

Lorsque des dommages par vibrations sont à craindre, l'exploitant procède préventivement à des mesures de vibrations destinées à servir de base pour la détermination du schéma de tir.

L'exploitant procède à de telles mesures à toute réquisition de l'ingénieur des mines.

Ces mesures peuvent être exécutées par un organisme indépendant; si l'exploitant les exécute lui-même, les appareils sont étalonnés périodiquement par un organisme indépendant. Ces organismes sont agréés par le Directeur général des mines.

Les résultats des mesures sont tenus pendant trois ans à la disposition de l'Administration des Mines.

CHAPITRE VI. — Interdiction

Art. 40. Il est interdit de faire usage d'explosifs pour morceler des produits ayant eux-mêmes des propriétés explosives tels que nitrate ammonique, nitrates, chlorates, perchlorates. »

Art. 5. Les articles 20 à 30 du même arrêté royal en deviennent les articles 41 à 51, les sections étant toutefois modifiées comme suit :

Chapitre VII au lieu de Section VI;
Chapitre VIII au lieu de Section VII;
Chapitre IX au lieu de Section VIII;
Chapitre X au lieu de Section IX;
Chapitre XI au lieu de Section X.

Art. 6. Le présent arrêté entre en vigueur le jour de sa publication au *Moniteur belge*.

de vrachtwagen moet met de bak gekeerd zijn naar de afslag waa; in de eventuele springstofresten zitten. De bestuurder moet in de cabine van het voertuig blijven;

de cabine van de laadmachine moet versterkt zijn om aan weggeslingerde stukken te weerstaan.

c) De patronen en overblijfsels van patronen, evenals aanzetmiddelen die worden teruggevonden, worden door de schietmeester teruggenomen; deze brengt ze terug naar het magazijn om ze te doen vernietigen.

Art. 37. Als ze niet met de blote hand kunnen verwijderd worden, is het verboden de opstopping of de lading van een mijn te verwijderen, behalve in de twee hierna vermelde gevallen :

1. Bij secundaire schietverrichtingen mag de opstopping verwijderd worden :

— ofwel met een schraaper van hard hout of van metaal dat geen vonken kan verwekken, die met de hand bewogen wordt zonder dat aan de lading geraakt wordt;

— ofwel met een waterstraal onder druk;

— ofwel met perslucht indien de lading geen dynamiet, noch een elektrische ontsteker of een slagpijpje bevat.

2. Bij primaire schietverrichtingen en op voorwaarde dat de mijn geen enkel elektrisch slagpijpje of zwart buskruit bevat, mag de opstopping worden verwijderd en de lading worden uiteengespoten door middel van perslucht of van water onder druk die met een gearde en met de hand bediende rood- of geelkoperen spuit ingespoten wordt.

De diameter van de water- of luchttoevoerbuis die voor het uitspuiten gebruikt wordt, moet aan de diameter van het mijn gat aangepast zijn en mag niet groter zijn dan twee derde van de diameter van het boorgereedschap.

De spuitstraal mag enkel inwerken op moeilijk ontvlambare springstoffen die los of in patronen mogen geladen worden en waarvan de handelsbenamingen vermeld zijn in een circulaire van de Directeur-Generaal der mijnen.

HOOFDSTUK IV. — Bepalingen die van toepassing zijn op nieuwe springstoffen waarmee geëxperimenteerd wordt

Art. 38. Proeven met nieuwe en nog niet erkende springstoffen moeten vooraf ter kennis van de Directeur-Generaal der mijnen gebracht worden; ze staan onder het gezamenlijk toezicht van de mijn ingenieur en van de Dienst der Springstoffen.

HOOFDSTUK V. — Voorkoming van trillingseffecten ten opzichte van de exploitatie

Art. 39. Het bedrijfshoofd treft alle nuttige maatregelen om de schadelijke gevolgen van trillingen zoveel mogelijk te beperken.

Wanneer voor trilschade te vrezen valt, verricht het bedrijfshoofd preventieve trillingsmetingen die moeten dienen om het schiet-schema te bepalen.

Het bedrijfshoofd verricht zulke metingen telkens wanneer de mijn ingenieur dat eist.

Deze metingen mogen door een onafhankelijk organisme uitgevoerd worden; als het bedrijfshoofd ze zelf uitvoert, moeten de toestellen geregeld geijkt worden door een onafhankelijk organisme. Deze organismen moeten door de Directeur-Generaal der mijnen erkend zijn.

De uitslagen van de metingen worden gedurende drie jaar ter beschikking van de Administratie van het Mijnwezen gehouden.

HOOFDSTUK VI. — Verbod

Art. 40. Het is verboden springstoffen te gebruiken voor het verbuizen van produkten die zelf explosieve eigenschappen bezitten, zoals ammoniumnitraat, nitraten, chloraten, perchloraten. »

Art. 5. De artikelen 20 t.e.m. 30 van hetzelfde koninklijk besluit worden de artikelen 41 t.e.m. 51, met dien verstande dat de afdelingen gewijzigd worden als volgt :

Hoofdstuk VII in plaats van Afdeling VI;
Hoofdstuk VIII in plaats van Afdeling VII;
Hoofdstuk IX in plaats van Afdeling VIII;
Hoofdstuk X in plaats van Afdeling IX;
Hoofdstuk XI in plaats van Afdeling X.

Art. 6. Dit besluit treedt in werking de dag waarop het in het *Belgisch Staatsblad* wordt bekendgemaakt.

Art. 7. Notre Ministre des Affaires économiques est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Donné à Bruxelles, le 9 octobre 1985.

BAUDOIN

Par le Roi :

Le Ministre des Affaires économiques,
M. EYSKENS

F. 85 — 2303

10 OCTOBRE 1985. — Arrêté ministériel relatif au certificat de capacité des chefs-mineurs chargés des tirs dans les exploitations à ciel ouvert des minières et des carrières

Le Ministre des Affaires économiques,

Vu les lois sur les mines, minières et carrières, coordonnées le 15 septembre 1919, notamment l'article 76, modifié par la loi du 19 août 1948 et par l'arrêté du Régent du 23 août 1948;

Vu la loi du 10 juin 1952 concernant la santé et la sécurité des travailleurs, ainsi que la salubrité du travail et des lieux de travail, modifiée par les lois du 17 juillet 1957, du 28 janvier 1963, du 16 janvier 1967, du 10 octobre 1967, du 17 février 1971, du 16 mars 1971, du 23 janvier 1975, du 22 janvier 1985 et par les arrêtés royaux du 11 octobre 1978, du 23 octobre 1978 et du 28 septembre 1984;

Vu l'article 6, alinéa 1er, de l'arrêté royal du 4 août 1959 réglementant l'emploi des explosifs dans les exploitations à ciel ouvert des minières et carrières, modifiée par les arrêtés royaux des 25 mars 1966, 9 avril 1976 et 9 octobre 1985;

Vu les lois sur le Conseil d'Etat, coordonnées le 12 janvier 1973, notamment l'article 3, § 1er, modifié par la loi du 9 août 1980;

Vu l'urgence;

Considérant qu'il s'impose, pour des raisons de sécurité, de soumettre le plus rapidement possible à de nouvelles dispositions l'emploi des explosifs dans les exploitations à ciel ouvert des minières et carrières,

Arrête :

Article 1er. Pour obtenir le certificat de capacité visé à l'article 6, alinéa 1er, de l'arrêté royal du 4 août 1959, réglementant l'emploi des explosifs dans les exploitations à ciel ouvert des minières et des carrières, modifié par les arrêtés royaux des 25 mars 1966, 9 avril 1976 et 9 octobre 1985 tout chef-mineur et toute personne appelée à le suppléer doivent satisfaire aux conditions suivantes :

- 1° être âgé de 21 ans au moins;
- 2° avoir travaillé pendant six mois au moins soit dans les exploitations à ciel ouvert de minières ou de carrières soit dans une entreprise pratiquant le tir d'explosifs pour le compte de tiers dans de telles exploitations;
- 3° n'avoir depuis trois ans encouru aucune condamnation pour infraction à la réglementation relative aux minières, carrières ou explosifs;
- 4° produire un certificat de bonnes conduite, vie et mœurs, portant mention du casier judiciaire;
- 5° avoir reçu une formation théorique et pratique portant sur les matières qui font l'objet de l'examen prévu au paragraphe 8 ci-après;
- 6° avoir assisté à une séance d'expériences à la division de Colfontaine de l'Institut national des industriels extractives;

7° avoir effectué un stage au cours duquel il aura assisté au moins à cinq tirs de mines dans une exploitation à ciel ouvert de minières ou de carrières en compagnie d'un chef-mineur expérimenté;

8° avoir subi avec succès un examen de capacité correspondant à l'utilisation de substances explosives selon la distinction ci-après et à l'utilisation des munitions et des artifices d'amorçage :

- a) utilisation exclusive, sauf pour les tirs en masse, de la poudre noire : certificat A;
- b) utilisation, sauf pour les tirs en masse, des substances explosives autres que la poudre noire : certificat B;

Art. 7. Onze Minister van Economische Zaken is belast met de uitvoering van dit besluit.

Gegeven te Brussel, 9 oktober 1985.

BOUDEWIJN

Van Koningswege :

De Minister van Economische Zaken,
M. EYSKENS

N.85 — 2303

10 OKTOBER 1985. — Ministerieel besluit betreffende het bekwaamheidsgetuigschrift van de met het schieten belaste schietmeesters in open ontginningswerken van graverijen en groeven

De Minister van Economische zaken,

Gelet op de wetten op de mijnen, de graverijen en de groeven, gecoördineerd op 15 september 1919, inzonderheid op artikel 76, gewijzigd bij de wet van 19 augustus 1948 en bij het besluit van de Regent van 23 augustus 1948;

Gelet op de wet van 10 juni 1952 betreffende de gezondheid en de veiligheid van de arbeiders, alsmede de salubriteit van het werk en van de werkplaatsen, gewijzigd bij de wetten van 17 juli 1957, 28 januari 1963, 16 januari 1967, 10 oktober 1967, 17 februari 1971, 16 maart 1971, 23 januari 1975, 22 januari 1985 en bij de koninklijke besluiten van 11 oktober 1978, 23 oktober 1978 en 28 september 1984;

Gelet op het eerste lid van artikel 6 van het koninklijk besluit van 4 augustus 1959 tot reglementering van het gebruik van springstoffen in de ontginningswerken in open lucht van groeven en graverijen, gewijzigd bij de koninklijke besluiten van 25 maart 1966, van 9 april 1976 en 9 oktober 1985;

Gelet op de wetten op de Raad van State, gecoördineerd op 12 januari 1973, inzonderheid op artikel 3, § 1, gewijzigd bij de wet van 9 augustus 1980;

Gelet op de dringende noodzakelijkheid;

Overwegende dat om veiligheidsredenen het gebruik van springstoffen in de open ontginningswerken van groeven en graverijen zo vlug mogelijk aan nieuwe nieuwe bepalingen dient gebonden te worden,

Besluit :

Artikel 1. Om het bekwaamheidsgetuigschrift te bekomen waarvan sprake is in het eerste lid van artikel 6 van het koninklijk besluit van 4 augustus 1959 tot reglementering van het gebruik van springstoffen in open ontginningswerken van groeven en graverijen, gewijzigd bij de koninklijke besluiten van 25 maart 1966, 9 april 1976 en 9 oktober 1985 moet iedere schietmeester en iedere persoon die geroepen is om hem te vervangen aan de volgende voorwaarden voldoen :

- 1° ten minste 21 jaar oud zijn;
- 2° ten minste zes maanden in open ontginningswerken van graverijen of groeven gewerkt hebben, of in een onderneming die voor rekening van derden schietwerk verricht in zulke ontginningswerken;
- 3° sinds drie jaar niet veroordeeld zijn wegens inbreuk op de reglementering op de graverijen, de groeven of de springstoffen;

4° een bewijs van goed zedelijk gedrag waarop het strafregister vermeld is voorleggen;

5° een theoretische en praktische vorming gekregen hebben over de stof waarop het in paragraaf 8 hierna vermelde examen slaat;

6° een bijeenkomst met proeven in de Afdeling Colfontaine van het Nationaal Instituut voor de Extractiebedrijven bijgewoond hebben;

7° in gezelschap van een ervaren schietmeester een stage in een open ontginningswerk van een graverij of een groeve doorgebracht hebben en gedurende deze stage ten minste vijfmaal het schieten van mijnen bijgewoond hebben;

8° geslaagd zijn voor een bekwaamheidsexamen dat overeenstemt met het gebruik van springstoffen volgens het hierna vermelde onderscheid en met het gebruik van munitie en aanzetmiddelen :

- a) uitsluitend gebruik van zwart buskruit, behalve voor massaal schieten : getuigschrift A;
- b) gebruik van andere springstoffen dan zwart buskruit, behalve voor massaal schieten : getuigschrift B;