ULTIMHEAT®
VIRTUAL MUSEUM

COMPAGNIE DE BÉTHUNE

MANUEL DES BOUTEFEUX

ET

OUVRIERS FAISANT FONCTIONS

1° Consigne relative aux Articles 164 et 166 du Décret du 13 Août 1911. (2me partie).

2° Extrait des Arrêtés Ministériels du 27 Février 1912, sur l'emploi des Explosifs.

Dutilleux, Douai

ULTIMHEAT®
VIRTUAL MUSEUM

ULTIMHEAT®
VIRTUAL MUSEUM

COMPAGNIE DE BÉTHUNE

MANUEL DES BOUTEFEUX

ET

OUVRIERS FAISANT FONCTIONS

1° CONSIGNE RELATIVE AUX ARTICLES 164 et 166 du DÉCRET du 13 Août 1911. 2me partie.

2° EXTRAIT des Arrêtés Ministériels du 27 FÉVRIER 1912, sur l'emploi des Explosifs.

DOUAI
IMPRIMERIE PAUL DUTILLEUX
45, Rue de Bellain, 45
1928

ULTIMHEAT®
VIRTUAL MUSEUM

ULTIMHEAT®
VIRTUAL MUSEUM

COMPANJA BÉTHUNE.

PODRECZNIK DLA PODPALACZY

i

Robotnikow sprawujacych te czynnosci.

1) Rozporzadzenie odnoszace sie do artykulow 164 et 166 dekretu z dnia 13 sierpnia 1911 — 2-ga czesc.

2) Wyciag z rozporzadzen ministerjalnych z dnia 27 lutego 1912, dotyczacy uzywanie materjalu wybuchowego.

ULTIMHEAT®
VIRTUAL MUSEUM

2me Partie. — *A l'usage des boutefeux et des ouvriers faisant fonctions de boutefeux*

TRANSPORT, CONSERVATION ET EMPLOI DES EXPLOSIFS

I. — Descente et transport

1° Les boutefeux ou les ouvriers faisant fonctions de boutefeux, reçoivent chaque quinzaine, une autorisation de miner, signée de l'Ingénieur ou du Chef-porion. Ils sont seuls autorisés à descendre et à remonter avec des explosifs et des détonateurs.

2° Ils doivent toujours transporter les explosifs et les détonateurs dans des sacoches ou étuis séparés, qui doivent être portés de façon à éviter leur chute, un choc, ou le contact ou le voisinage d'une lampe ou d'une flamme.

Il est interdit de mettre des explosifs ou des détonateurs dans la poche, même momentanément.

3° Sauf dans les circonstances exceptionnelles, les boutefeux ou les ouvriers faisant fonctions circulent par une cage spéciale lorsqu'ils sont porteurs de détonateurs et de naphtalites.

4° Les boutefeux ou les ouvriers faisant fonctions, porteurs de dynamites ou de dynamites et de détonateurs circulent toujours par une cage spéciale.

ULTIMHEAT®
VIRTUAL MUSEUM

2-GA CZESC. -- *Do uzyłku podpalaczy i robotnikow sprawujacych czynnosci podpalaczy.*

TRANSPORTOWANIE, PRZECHOWANIE I UZYWANIE MATERJALU WYBUCHOWEGO.

I. — Zjazd i transportowanie

1) Podpalacze lub robotnycy sprawujacy czynnosci podpalaczy, otrzymuja co dwa tygodnie upowaznienie do zakladania min, podpisane przez inzyniera lub szefa dozorczego.

Jedynie oni sami sa upowaznieni do zjazdu i wyjazdu z materjalem wybuchowym.

2) Materjal wybuchowy powinni zawsze transportowac we woreczkach lub pochewkach oddzielnych, ktore powinne byc tak niesione, aby uniknac upadniecia, szturchniecia lub dotkniecia do lampy lub plomienia.

Wzbronionem jest wkladac materjal wybuchowy do kieszeni, nawet na krotki czas.

3) Procz okolicznosci wyjatkowych, podpalacze lub robotnicy sprawujacy czynnosci niniejsze, podrozuja w specjalnych klatkach, jezeli niosa materjal wybuchowy.

4) Podpalacze lub robotnicy sprawujacy te czynnosci, podrozuja zawsze w klatkach specjalnych, jezeli niosa pynamit wraz z innym materjalem wybuchowym.

ULTIMHEAT®
VIRTUAL MUSEUM

II. — Conservation

5° Il est interdit aux boutefeux et aux ouvriers faisant fonctions de remettre à un ouvrier des explosifs ou des détonateurs, sauf les explosifs qui doivent être chargés immédiatement en leur présence.

6° Il est interdit aux boutefeux et aux ouvriers faisant fonctions d'abandonner leurs sacoches à explosifs et leurs étuis à détonateurs.

7° Il leur est permis d'entreposer les explosifs et les détonateurs dans des coffres spéciaux et portant mention « *Explosifs* » ou « *Détonateurs* ».

L'Ingénieur ou à défaut le Chef-porion, fixera l'emplacement des coffres. Autant que possible, ceux-ci seront placés dans des niches ou dans une galerie peu fréquentée. S'ils sont situés dans une galerie, la distance entre un coffre à détonateurs et un coffre à explosifs devra être d'au moins trois mètres, s'il s'agit de de naptalites, dix mètres s'il s'agit de dynamites. Chaque boutefeu ne disposera que d'un coffre à détonateurs et d'un coffre à explosifs.

Les boutefeux et les ouvriers faisant fonctions doivent veiller à ce que ces coffres ne risquent pas d'être atteints par la chute d'un bloc. S'il y a danger, ils déplacent le le coffre et préviennent la surveillance. En dehors de ce cas, le déplacement d'un coffre est interdit sans autorisation de l'Ingénieur ou du Chef-Porion.

8° En arrivant le boutefeu ou l'ouvrier faisant fonctions dépose dans ses coffres les explosifs et les détonanateurs dont il est chargé et prend ensuite ceux restant

ULTIMHEAT®
VIRTUAL MUSEUM

II Przechowanie.

Wzbronionem jest podpalczom i robotnikom sprawujacym te czynnosci, wreczyc jakiemu kolwiek robotnikowi materjal wybuchowy, procz tego materjalu wybuchowego, ktory bedzie natychmiast ladowany w ich obecnosci.

6) Wzbrnionem jest podpalaczom i robotnikom sprawujacym te czynnosci, opuszczac ich woreczki lub pochewki zawierajace materjal wybuchowy.

7) Jest in dozwolone zlozyc materjal wybuchowy w kufrach specjalnych i na ktorych sie znajduje napis: « Materjal wybuchowy, lub « Wystrzaly ».

Umieszczenie tych kufrow wyznacza inzynier lub tez szef dozorcy. O ile mozliwe takowe beda umieszczane w skrytkoch lub tez w sieniach malo uczeszczanych. Jezeli sa umieszczone w sieniach, to odleglosc pomiedzy kufrem z materjalem wybuchowem i wystrzalami, powinna byc conajmniej trzy metry, jezeli chodzi o naftalit, a dziesiec metrow, jezeli chodzi o dynamit. Kazdy podpalacz nie disponuje jak tylko jednem kufrem do materjalu wybuchowego i jednem do wystrzalow.

Podpalacze i robotnicy sprawujacy te czynnosci powinni o to dbac, aby kufry nie byly zagrozone spadkiem jakiegos ciezaru. Jezeli grozi niebezpieczenstwo, to powinni przeniesc kufer i oznajmic dozorujacemu. Pozatem przeniesieni kufra jest wzbronione bez zezwolenia inzyniera lub szefa dozorujacego.

8) Po przybyciu na miejsce, podpalacz lub robotnik sprawujacy te czynnosc, sklada w kufrach materjaly

ULTIMHEAT®
VIRTUAL MUSEUM

de la veille, de façon à toujours consommer en premier lieu les explosifs et les détonateurs les plus anciens.

9° Le boutefeu ou l'ouvrier faisant fonctions règle les commandes de façon que les coffres ne contiennent jamais plus de la consommation présumée de 24 heures, ni pour ceux à explosifs plus de 25 kilos.

10° En fin de poste, les explosifs et les détonateurs non utilisés sont placés dans les coffres.

11° Les coffres seront tenus fermés à clef.

12° Le boutefeu ou l'ouvrier faisant fonctions devra s'assurer, avant de tirer, qu'aucun coffre ne risque d'être atteint par les projections, c'est-à-dire qu'il est séparé du chantier où l'on tire, soit par une distance d'au moins 100 mètres, soit par des coudes.

13° Deux fois par mois le porion du quartier passera une inspection des coffres de son quartier et il s'assurera que les explosifs et les détonateurs ont bien été consommés dans l'ordre de la descente.

III. — Emploi

14° L'autorisation de miner remise par l'Ingénieur ou le Chef-Porion au boutefeu ou à l'ouvrier faisant fonctions indiquera les quartiers où il peut miner, et éventuellement les chantiers où des mesures spéciales seraient à prendre.

15° Lorsque la distance entre deux chantiers se dirigeant l'un vers l'autre sera inférieure à 10 mètres, l'Ingénieur de la fosse ou le Chef-Porion fixera les conditions du tir.

ULTIMHEAT®
VIRTUAL MUSEUM

wybuchowe i wystrzaly, ktore przyniosl, i zabiera te, ktore pozostaly z ostatniego razu, tak, aby zawsze byly zuzyte w pierwszej linji starsze materjaly wybuchowe i wystrzaly.

9) Podpalacz lub robotnik sprawujacy te czynnosci uskutecznia swoje zamowienia w ten sposob, aby kufry nie zawieraly wiecej, jak to co sie przewiduje do zuzycia na 24 godziny, i nie zawieraly wiecej jak 25 klg. materjalu wybuchowego.

10) Po ukonczeniu sluzby, materjal wybuchowy i wystrzaly zostaja skladane w kufrach.

11) Kufry sa zamykane na klucz.

12) Podpalacz lub robotnik sprawujacy te czynnosci, zanim odda wystrzal, powinien sie przekonac, czy zaden kufer nie ryzykuje byc dotkniety odpadkami wystrzalu, to znaczy, ze powinien byc oddalony od miejsca wystrzalu o 100 metrow lub tez byc zabezpieczony przez skrety.

13) Dwa razy w miesiacu odbywa sie rewizja przez dozorujacego odpowiedniego miejsca pracy, czy kufry jego oddzialu zostaly oprozniane z materjalu wybuchowego i wystrzalow w miare ich skladania.

III. — Uzytek.

14 Pozwolenie do minowania wydane przez inzyniera lub szefa dozorujacego podpalaczowi lub robotnikowi sprawujacemu te czynnosci, wykazuje oddzial, gdzie ma minowac i ewentualnie miejsca, gdzie specjalne srodki ostroznosci maja byc powziete.

15) Jezeli odleglosc pomiedzy dwoma miejscami pracy

ULTIMHEAT®
VIRTUAL MUSEUM

16° Avant le chargement le boutefeu ou l'ouvrier faisant fonctions s'assurera de l'absence du grisou, (*lampe à flamme haute d'abord, puis à flamme basse ensuite, si la flamme haute n'a rien révélé).*

Il vérifiera que les fils de ligne sont détachés de l'exploseur, qu'ils ne se touchent pas entre eux et ne sont pas en contact avec du fer ou des parties humides.

Il gardera en poche la clef de l'exploseur et ne la cédera à personne.

Il s'assurera que les trous de mine sont bien nettoyés et que leur profondeur est suffisante pour permettre le bourrage réglementaire.

17° Le boutefeu ou l'ouvrier faisant fonctions fixera lui-même la charge en restant dans les conditions imposées par les arrêtés ministériels du 27 Février 1912.

Il proportionnera la charge au travail de manière à éviter d'une part, une surcharge dangereuse, d'autre part, des mines faisant canon.

Il introduira ensemble le plus de cartouches possible.

Il ne chargera pas d'autres mines que celles de la volée à tirer.

18° Il amorcera lui-même les cartouches au moment de leur emploi. Toute cartouche amorcée non utilisée doit être désarmorcée de suite.

Il placera la cartouche amorce la dernière au contact du bourrage.

ULTIMHEAT®
VIRTUAL MUSEUM

jest ponizej 10 metrow, wtenczas inzynier szybu lub szef dozorujacy wyznacza warunki wystrzalu.

16) Przed rozpoczeciem ladunku, podpalacz lub robotnik sprawujacy te czynnosci, przekona sie o nieistnieniu gazu, (wpierw lampa z plomieniem wysokim, pozniej z plomienim niskiem, jezeli plomienie wysokie nic nie wykazalo).

Powinien stwierdzic, czy druty linji sa odczepione od wybuchowca, czy nie dotykaja sie pomiedzy soba i czy nie dotykaja zelaza lub miejsc wilgotnych.

Powinien przechowywac klucz od wybuchowca i nie oddac takowego nikomu.

Powinien sie przekonac, czy dziury do miny sa oczyszczone i czy ich glebokosc jest wystarczajaca, aby moc regulaminowo napelnic.

17) Podpalacz lub robotnik sprawujacy te czynnosci wyznacza sam ladunek pozostajac w warunkach wyznaczonych przez rozporzadzenia ministerjalne z dnia 27 lutego 1912.

Ustanawia ladunek wten sposob, aby uniknac z jednej strony niebezpieczny przeladunek, a z drugiej strony, miny powodujace huk armatni.

Wklada razem naboji jaknajwiecej.

Nie laduje innych min, jak te ktore maja byc odstrzelane.

18) Napelnia on sam naboje w chwili ich uzywania. Kazdy naboj napelniony a nie zuzyty, musi byc natychmiast wyprozniony.

Wklada naboje tak, aby ostatni dotykal napelnienie.

ULTIMHEAT®
VIRTUAL MUSEUM

Il emploiera l'amorçage direct, c'est-à-dire que l'extrémité du détonateur, d'où sortent les fils, devra se trouver près du bourrage.

Il mettra en place lui-même dans le trou de mine la cartouche amorce et la première bourre.

Il pourra autoriser un ouvrier expérimenté à faire sous sa surveillance le nettoyage et le chargement dans les trous de mine.

Lorsque plusieurs mines doivent être tirées ensemble, les fils des détonateurs seront attelés en série.

19° Le bourrage sera proportionné à la charge conformément aux prescriptions de l'article 170 du Règlement général.

Il ne sera fait usage que de bourroirs en bois aussi bien pour le bourrage que pour le chargement.

20° Avant le tir, le boutefeu ou l'ouvrier faisant fonctions fera évacuer le chantier, en fera garder les issues et en partira le dernier.

Après avoir vérifié ses ligatures, il rattachera les fils de ligne à l'exploseur et lancera le courant.

Après le tir, il détachera les fils de l'exploseur, remettra en poche la clef de la manivelle et reviendra le premier au chantier.

21° Immédiatement après le tir, le boutefeu ou l'ouvrier faisant fonctions marquera s'il y a lieu : toute mine ratée, par une broche en bois portant deux éclat en croix fixés sur la tête, toute mine ayant fait canon ou les culots, par une broche en bois, mais avec un seul

ULTIMHEAT®
VIRTUAL MUSEUM

Czyni to wten sposob, aby koniec wybuchowca, skad wychodza druty, znajdowal sie przy napelnieniu.

Umieszcza sam w dziurze miny pierwszy naboj wystrzalowy i uskutecznia pierwsze napelnienie.

Moze upowaznic robotnika doswiadczonego, pod jego dozorem, bedacego, do oczyszczenia i naladowania dziury miny.

Jezeli kilka min majabyc odstrzelane, razem, wtenczas druty wybuchowca beda zalozone serjami.

19) Napelnienie bedzie proporcjonalne do ladunku stosownie do przepisow artykulu 170 regulaminu ogolnego.

Nie beda uzywane jak tylko napelniacze z drzewa, do napelniania jak i do ladunku.

20) Przed wystrzalem, podpalacz lub robotnik sprawujacy te czynnosci, powinien kazac opuscic miejsce pracy i uwazac na wychody, opuszczajac miejsce jako ostatni.

Po zbadaniu wiezlow, przycepia druty linji do wybuchowca i puszcza prad.

Po odstrzeleniu, odczepia druty od wybuchowca, wklada do kieszeni klucz i korbe i wraca pierwszy na miejsce pracy.

21) Natychmiast po odstrzale, podpalacz lub robotnik sprawujacy te czynnosci, oznacza, o ile potrzeba : kazda mine nieudana przez umieszczenie drzewa z dwoma odlamkami zlozonemi na krzyz u gory, kazda mine, ktora oddala kuk armatni lub nierowny, oznacza przez umieszczenie drzewa, lecz tylko z jednem odlamkiem u gory. Drzewa te beda polozone recznie, i nie wbijane.

ULTIMHEAT®
VIRTUAL MUSEUM

éclat de bois fixé sur la tête. Ces broches seront mises à la main sans frapper dessus pour les enfoncer.

Il se conformera ensuite aux prescriptions des articles 176 à 178 du Règlement général sans qu'il soit nécessaire qu'il prévienne un autre agent de la surveillance.

IV. — Comptabilité

22° Les boutefeux ou les ouvriers faisant fonctions inscriront imnédiatement sur leur calepin les quantités d'explosifs et de détonateurs reçues, rendues et consommées, avec l'indication pour chaque chantier de la date et du nombre de trous chargés.

Approuvée le 8 Juillet 1926.

L'Ingénieur en Chef des Mines.

Signé : GEORGE.

ULTIMHEAT®
VIRTUAL MUSEUM

Zastosuje sie nastepnie do przepisow artykulow 176 i 178 regulaminu ogolnego, i nie jest koniocznem, aby powiadomil innego dozorce.

IV. — Ksiazkowosc.

22) Podpalacze lub robotnicy sprawujacy te czynnosci wpisuja natychmiast do swoich ksiazeczek ilosc otrzymanych wystrzalow i materjalu wybuchowego, oddanych i zuzytych, z wykazaniem daty dla kazdego miejsca pracy i ilosc dziur naladowanych.

Przyjete dnia 8 lipca 1926.

GLOWNY INZYNIER KOPALNI,
Podpis: GEORGE.

ULTIMHEAT®
VIRTUAL MUSEUM

EXTRAITS DES ARRÊTÉS MINISTÉRIELS DU 27 FÉVRIER 1912

CHOIX DE L'EXPLOSIF CHARGES MAXIMA

A. Minage dans les « voies en réparations »

Ce minage se fera exclusivement en dehors du poste au charbon.

Explosif imposé : Explosif couche.

Enlever l'enveloppe extérieure paraffinée.

Charge maxima :

Mines de 1re catégorie : 250 grammes.

Mines de 2e catégorie : 250 grammes.

Pour les mines poussiéreuses de 1re catégorie, on neutralisera quand un dépôt de poussières charbonneuses se trouvera à moins de 15 mètres dans la direction du coup de mine.

B. Minage dans « les toits et les murs »

Explosif imposé: Explosif couche.

Enlever l'enveloppe extérieure paraffinée.

Charge maxima :

Mines de 1re catégorie : 500 grammes.

Mines de 2e catégorie : 1000 grammes.

C. Minage dans les « percements au rocher et le passage des serrements »

1er Cas. — Le front d'avancement est à mois de 15 mètres de distance d'un chantier au charbon, d'une voie de

ULTIMHEAT®
VIRTUAL MUSEUM

WYCIAG ROZPORZADZEN MINISTERJALNYCH
Z DNIA 27 LUTEGO 1912.

WYBOR MATERJALU WYBUCHOWEGO NAJWYZSZE LADUNKI.

A. Minowanie w gankach bedacych w « reperacji ».

To minowanie odbywa sie jedynie poza czasem wydobywania wegla.

Materjal wybuchowy obowiazkowy : Materjal wybuchowy pokladowy.

Zdjac zewnetrzna obwodke parafinowana.

Ladunek najwyzszy :

Miny 1-szej kategorji : 250 gramow.

Miny 2-giej kategorji : 250 gramow.

Dla min 1-szej kategorji. gdzie jest pyl, odpowiednio nalezy oslabiac, jezeli sie znajduje sklad pylu weglowego w odleglosci mniej jak 15 metrow w kierunku odstrzeliwania.

B. Minowanie w « sufitach i murach ».

Materjal wybuchowy obowiazkowy : Materjal wybuchowy pokladowy.

Zdjac zewnetrzna obwodke parafinowana.

Ladunek najwyzszy :

Dla min 1-szej kategorji : 500 gramow.

Dla min 2-giej kategorji : 1000 gramow.

C. Minowanie w « skalach i przewodach scisnionych ».

1-szy wypadek. — Przodek bicia naprzod jest oddalony conajmniej 15 mettrow od miejsca wydobywania

ULTIMHEAT®
VIRTUAL MUSEUM

roulage du charbon ou d'une zone de passées charbonneuses à plus de 10 °/o de charbon.

Explosif imposé : Explosif couche.

Enlever l'enveloppe extérieure paraffinée.

Charge maxima :

Mines de 1re catégorie : 500 grammes.

Mines de 2e catégorie : 1000 grammes.

2e Cas. — Le front d'avancement est à plus de 15 mètres de distance d'une accumulation de charbon ou dépôt de poussières, d'un chantier au charbon, d'une voie de roulage des charbons ou d'une zone de passées charbonneuses à plus de 10 °/o de charbon.

Explosif à employer : Explosif roche.

Enlever l'enveloppe extérieure paraffinée.

Charge maxima : 1.000 grammes.

D. Minage dans les « percements au rocher autres que les passages des serrements » (Bowette, bure et Raval)

Dans les conditions énoncées au 2e cas de l'article C, on peut employer la dynamite gomme au lieu de l'explosif roche.

Charge maxima : 1.000 grammes.

Restrictions pour les mines grisouteuses :

1° La dynamite gomme ne pourra être employée que dans les travaux conduits de niveau ou en descendant.

2° La teneur en grisou sera observée quotidiennement, et ne devra pas dépasser un quart °/o tant au front de l'avancement qu'à la sortie de l'ouvrage.

3° L'emploi de la dynamite gomme cessera à l'approche des failles ou des régions connues comme pouvant donner lieu à des dégagements de grisou.

ULTIMHEAT®
VIRTUAL MUSEUM

wegla, od szyn do przewozenia wegla lub od miejsca, gdzie mogloby sie znajdowac wiecej jak 10 % wegla.

Materjal wybuchowy obowiazkowy : Materjal wybuchowy pokladowy.

Zdjac zewnetrzna obwodke parafinowana.

Ladunek najwyzszy :

Dla min 1-szej kategorji : 500 gramow.

Dla min 2-giej kategorji : 1.000 gramow.

2-gi wypadek.—Przodek bicia naprzod jest oddalony o wiecej jak 15 metrow od miejsca skladu wegla lub pylu, od miejsca wydobywania wegla, od szyn do miejsca, gdzie mogloby sie znajdowac wiecej 10 % wegla.

Materjal wybuchowy do uzywania: Materjal wybuchowy skalisty.

Zdjac zewnetrzna obwodke parafinowana.

Ladunek najwyzszy : 1.000 gramow.

D. Minowanie w « skalach, inne anizeli w przewodach scisnionych ».

(Przewody glowne, szyby, wznowienia).

Odbywa sie w warunkach wyszczegolnionych w 2-gim wypadku artykulu C., mozna uzywac dynamitu zamiast materjalu wybuchowego swalistego.

Ladunek najwyzszy: 1.000 gramow.

Ograniczenie dla kopaln gazy zawierajacych.

1) Dynamit nie moze byc uzywany jak tylko w pracach obdywajacych sie na poziomiu lub w dol.

2) Zawartosc gazow bedzie codziennie badana i nie powinna przewyzszac jedna czwarta % ani na przodzie ani tez na koncu pracy.

3) Uzytek dynamitu nalezy zaprzestac w razie zarywania sie lub w miejscach, z ktorych mogly by sie wyloniac gazy.

ULTIMHEAT®
VIRTUAL MUSEUM

ULTIMHEAT®
VIRTUAL MUSEUM

RÉCÉPISSÉ

Je soussigné, reconnais avoir reçu de la Compagnie de Béthune, un exemplaire du **Manuel des boutefeux,** *contenant :*

1° UNE consigne relative aux articles 164 et 166 du décret du 13 Août 1911.

2° UN extrait des Arrêtés Ministériels du 27 FÉVRIER 1912, sur l'emploi des explosifs.

Le ..... *19* .....

N° M^le .....

Nom .....

Prénoms .....

Fosse .....

ULTIMHEAT©
VIRTUAL MUSEUM

ULTIMHEAT®
VIRTUAL MUSEUM

POKWITOWANIE.

Ja niżej podpisany, poswiadczam, iz otrzymalem z Kompanji Béthune, jeden egzemplarz **Podrecznika dla Podpalaczy,** *zawierajacy:*

1) Rozporzadzenie odnoszace sie do artykulow 164 i 166 dekretu z dnia 13 sierpnia 1911.

2) Wyciag rozporzadzen ministerjalnych z dnia 27 lutego 1912, dotyczace uzywanie materjalu wybuchowego.

Dnia ..... *19* ..... .

N° Matr .....

Nazwisko .....

Imie .....

Szyb .....

ULTIMHEAT©
VIRTUAL MUSEUM