

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 47 (1921)
Heft: 26

Artikel: Un explosif pratique pour carrières
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-36623>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 27.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

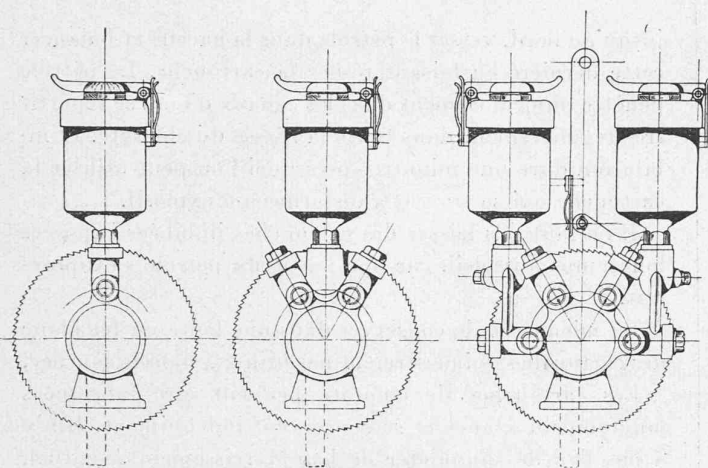


Fig. 5.

faces de roulement des roues et des rails, ce qui aurait infailliblement provoqué le patinage des essieux moteurs.

Ce côté du problème a également été résolu d'une manière très satisfaisante.

En résumé, l'expérience d'une année faite au *M.-C.* avec des appareils susceptibles d'être encore perfectionnés, est suffisamment concluante pour que le problème d'un graissage pratique, économique et rationnel des rails puisse d'ores et déjà être considéré comme résolu.

La prolongation de la durée des rails dans les courbes autant que celle des bandages des roues en sera l'heureuse et appréciable conséquence étant donné le coût élevé de ces fournitures et de la main-d'œuvre pour leur remplacement.

Il est à noter qu'au *M.-C.*, avant l'introduction du graissage, les bandages devaient être remplacés uniquement par suite de l'usure totale des boudins tandis que l'usure mesurée au cercle de roulement n'était encore que très minime.

Le graissage des boudins a eu pour effet de ramener dans une juste proportion l'usure de ces deux parties des bandages.

Un explosif pratique pour carrières.

Le chlorate de potasse est un corps contenant une forte proportion d'oxygène, utilisé depuis longtemps dans la fabrication de divers explosifs. On obtient ces derniers en mélangeant au chlorate une quantité convenable de corps pouvant se combiner facilement avec l'oxygène qu'il renferme. Beaucoup de ces mélanges sont dangereux à préparer et n'offrent pas une sécurité suffisante pour être mis entre les mains de mineurs. D'autres offrent au contraire toutes les garanties nécessaires et sont utilisés en grande quantité sur les chantiers.

Il est facile de préparer soi-même un bon explosif au chlorate en le mélangeant simplement à du pétrole, mais il est important pour obtenir des résultats satisfaisants que le mélange soit homogène et fait dans des propor-

tions bien définies. L'explosif chlorate de potasse-pétrole doit avoir la composition suivante :

Chlorate de potasse	88 grammes
Pétrole	12 grammes

Il existe un tour de main qui permet de ne point mélanger d'avance le chlorate au pétrole : il suffit d'imbiber de la quantité voulue de pétrole une cartouche ne contenant que du chlorate, cartouche inoffensive par elle-même. Cette opération est facile à faire sur le chantier un moment avant l'utilisation de l'explosif, d'où suppression complète des dangers inhérents à la nécessité habituelle de conserver dans le voisinage direct du chantier un stock d'explosif tout préparé.

Nous allons indiquer la manière rationnelle permettant à chacun de préparer son explosif, et quoiqu'il soit facile de se procurer dans le commerce du chlorate de potasse pur encartouché, nous décrirons pour commencer la manière dont on encartouche le chlorate en poudre.

Les appareils nécessaires sont simples : un moule et un entonnoir. Le moule est un tube de laiton dont le diamètre intérieur est égal à celui de la cartouche que l'on veut obtenir, et un peu plus long que cette cartouche. Le croquis fig. 1. donne les dimensions d'un moule pour cartouches de 25 mm. de diamètre et 125 mm. de long. Ce tube est soudé à ses deux extrémités sur deux plaques de laiton percées d'un trou d'un diamètre égal à celui de l'extérieur du tube. Une des plaques sert de base au moule, l'autre de support à l'entonnoir de charge.

L'entonnoir est aussi en laiton et est prolongé à sa partie inférieure par un tube qui pénètre dans le moule en ne laissant libre que la hauteur que doit remplir le chlorate. Il est porté par trois pieds (fig. 2).

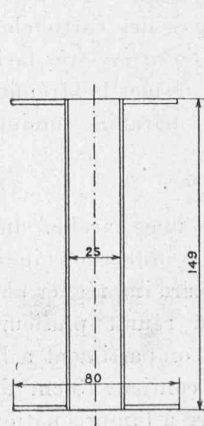


Fig. 1.

Moule en laiton

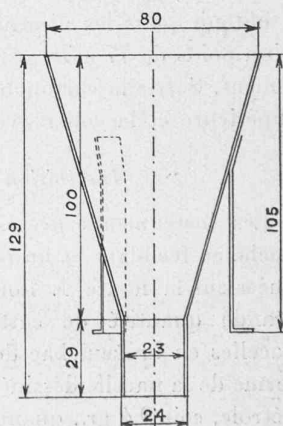
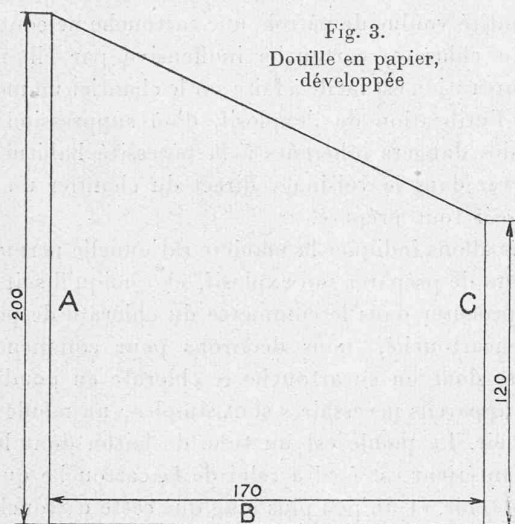


Fig. 2. — Entonnoir en laiton.

La douille de papier se prépare comme suit : couper un papier de bonne qualité courante (un papier d'emballage léger convient bien) selon le format indiqué par le dessin. Poser la feuille coupée sur la table, appliquer le bois rond de 24 mm. de diamètre parallèlement à la ligne *B* tout



en laissant dépasser le côté *A* de 1,5 cm. Rouler ensuite le papier autour du bois, fermer le côté *A* et coller la partie fermée avec de la paraffine fondue (fig. 3 et 4).

Pour l'encartouchage, introduire une douille dans le moule, poser l'entonnoir sur le dit et verser d'une main du chlorate en poudre dans l'entonnoir, tandis que de l'autre main on tasse légèrement le chlorate dans la douille au moyen d'une baguette de bois. Il est indispensable de ne pas comprimer fortement le chlorate, de façon à obtenir pour les dimensions indiquées des cartouches d'un poids de 77 à 78 gr., ce à quoi l'on arrive très facilement. Sortir la cartouche du moule, fermer l'extrémité supérieure et la coller avec un peu de paraffine fondue.

Imbibition de la cartouche.

Les instruments nécessaires sont : une nacelle, une poche en fer blanc et un perforateur des dimensions indiquées sur la figure 1. Lorsque l'on désire imprégner une grande quantité de cartouches, l'on réunit plusieurs nacelles en un seul bac dont chaque compartiment a la forme de la nacelle dessinée. La poche contient 13 cm³ de pétrole, soit 9,4 gr., quantité nécessaire à l'imprégnation d'une cartouche de chlorate pesant 77 à 78 gr. Le perforateur est une planchette de sapin portant une rangée de clous dont la pointe dépasse d'un centimètre la planchette.

Avant d'imbibir une cartouche, il faut la percer de trois rangées de trous en appliquant le perforateur selon trois génératrices du cylindre et en appuyant jusqu'à ce que le bois touche la cartouche. Par cela, l'on forme dans le chlorate des canaux qui pénètrent jusqu'au centre de la cartouche.

Placer ensuite la cartouche dans la nacelle, puiser du pétrole dans une tasse de façon que la poche soit pleine

jusqu'au bord, verser le pétrole dans la nacelle et balancer cette dernière en faisant rouler la cartouche. Le pétrole pénètre immédiatement dans les canaux d'où il se répartit très régulièrement dans toute la masse du chlorate. L'imbibition dure une minute, après quoi l'on peut utiliser la cartouche qui se trouve transformée en explosif.

Il ne faut pas laisser des cartouches imbibées exposées longtemps au soleil, car une partie du pétrole s'évaporerait.

Le mieux est de conserver dans une boîte en fer blanc des cartouches qui ne seraient pas utilisées dans la journée.

Les cartouches de chlorate peuvent être fabriquées longtemps d'avance et se conservent indéfiniment. Il n'y a pas lieu de s'inquiéter de leur durcissement éventuel, mais si ce cas se produit, il faut préparer le logement du détonateur avant l'imbibition, ce qui peut être fait au moyen d'une mèche métallique. Si l'on prépare le logement du détonateur dans une cartouche imprégnée, il convient de le faire avec un morceau de bois et non avec du fer.

Emploi.

Les explosifs à base de chlorate ne détonent bien que s'ils ne sont pas comprimés fortement. Les mineurs ont en général une tendance à croire qu'ils obtiendront une explosion plus puissante s'ils compriment fortement l'explosif. Ce n'est point le cas : l'explosion se propage mal dans un explosif encartouché à une trop forte densité, à moins d'employer des détonateurs spéciaux, ce qui ne se fait que pour des obus ou des torpilles.

Il ne faut pas amorcer les cartouches longtemps d'avance car en ce cas, le fulminate peut s'imprégner de pétrole et produire lors de sa détonation une onde explosive trop faible pour assurer la déflagration de la charge.

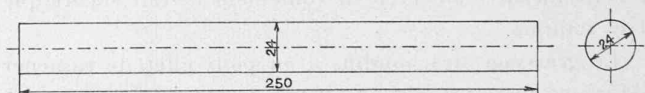


Fig. 4. — Baguette en bois pour enrouler le papier de la douille.

Utiliser pour des coups de mine d'une ou deux cartouches des détonateurs N° 7, mais pour de plus gros coups, il convient d'adopter des détonateurs N° 8.

Cet explosif convient pour des travaux de carrières ou d'abatage, car son emploi est très économique, mais ne donnerait que des résultats insuffisants pour le front d'avancement de tunnels, où l'explosif le plus puissant, quoique cher, sera toujours le plus avantageux.

Concours de la Cour au Chantre, à Vevey.

Extrait du rapport du Jury

Le jury s'est réuni sous la présidence de M. Ernest Burnat père, les 7 et 12 septembre 1921 afin d'examiner et juger les six projets qui ont été remis en temps voulu.

M. le syndic de Vevey donne connaissance d'une lettre adressée, en date du 25 août 1921, à la Municipalité de Vevey,