Zeitschrift: Revue Militaire Suisse
Herausgeber: Association de la Revue Militaire Suisse
Band: 107 (1962)
Heft: 7

Artikel: Du nouveau dans la cartographie
Autor: Grosjean, G.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-343121

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: 11.07.2025

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

exemple le jet ne rencontre pas d'organe important. A cette critique, il est facile de répondre qu'à l'heure actuelle, dans l'intérieur d'un char en ordre de combat, il n'est pas un centimètre cube de son volume qui ne soit occupé par l'équipage, les munitions, les réservoirs d'essence, d'huile... Dans ces conditions, il est bien peu probable qu'un jet de charge creuse pénétrant dans un char ne rencontre que le vide ou des organes de peu d'importance. Enfin, il faut insister sur la différence de balistique entre les deux types de projectiles ; la vitesse initiale de l'obus à écrasement ne peut pas, actuellement, dépasser 800 m/s, celle des obus à charge creuse atteint 1000 m/s ; il en résulte une bien plus grande probabilité d'atteinte en faveur de l'obus à charge creuse.

Que peut-on conclure, en définitive, de cet exposé ? Tout d'abord que les principales améliorations mises récemment au point pour l'armement des chars de combat concernent essentiellement les munitions que tire leur arme principale et non l'organisation de celle-ci. Et ensuite que ces améliorations, augmentant considérablement les possibilités de perforation d'armes de moyen calibre, donnent au char moyen, en ajoutant la puissance de feu à ses qualités intrinsèques de poids, et de mobilité, une supériorité indiscutable sur le char lourd. Nous pensons que l'intérêt essentiel de cet exposé réside dans cette dernière conclusion.

Chronique technique

Du nouveau dans la cartographie

Le temps où l'écriture était gravée ou dessinée dans la pierre, l'argile, le bois, le métal et la peau, est révolu depuis environ vingt siècles avant l'ère chrétienne, époque où se situe la découverte des premiers supports en feuilles aptes à l'écriture, due aux anciens Egyptiens qui utilisèrent à cet effet le papyrus.

Mais l'invention du papier proprement dit est attribuée aux Chinois qui, depuis le deuxième siècle de notre ère, fabriquent le papier d'écorces d'arbres, de chanvre, de vieille toile, c'est-à-dire à base de fibres naturelles. L'amalgame de ces différentes fibres cellulosiques pour en former une masse compacte est réalisé au moyen de divers procédés chimiques qui se sont améliorés au cours des ans.

Depuis de nombreuses années, l'industrie, particulièrement celle du textile, connaît aussi les fibres synthétiques qui n'ont, toutefois, pas les mêmes caractéristiques que les fibres cellulosiques. Il a fallu de longues recherches pour trouver le moyen d'amalgamer cette matière sous forme de feuilles, travail qui n'a été couronné de succès que depuis quelques années seulement.

Après cette première réussite, il a fallu passer au stade de la réalisation pratique et industrielle, réussite due à la collaboration de deux entreprises suisses spécialisées dans ce domaine. C'est de leur collaboration qu'est né un nouveau support pour l'écriture et l'impression, le *Syntosil.*

Le problème qui nous intéresse particulièrement est celui des possibilités et des avantages qu'offre ce nouveau produit dans le domaine de la cartographie, notamment militaire.

Papier normal
20 frictions à l'état humide

SYNTOSIL
200 frictions à l'état humide

Test de résistance à la friction, opéré par le Laboratoire fédéral d'essai des matériaux, à Saint-Gall.

Jusqu'à présent, le principal support en était le papier, parfois le papier toilé. Mais sa qualité ne correspond plus à celle de l'impression ni aux indications et renseignements fournis, qui sont d'une grande précision. Les progrès dans la technique de l'impression et de la gravure sont étonnants.

On n'imprime pas seulement des cartes géographiques, topographiques ou maritimes, mais également des plans de cités, de régions touristiques, et le développement et l'usage en sont devenus tels, que chacun peut se rendre indépendant et se diriger seul dans une ville ou région inconnues. De même, tout changement politique, toute modification d'un tracé de frontière ou de route, etc., est, dans nos pays, suivi à brève échéance d'une réédition de cartes.

Mais si les progrès dans la précision et la rapidité des informations sont constants, il n'en est pas de même dans la qualité du support qui est demeuré très sensible à l'usure, à l'humidité, au pliage et, à plus forte raison, aux acides.

Tous ceux qui, au cours d'intempéries, soit sur terre soit sur l'eau, ont recours à des cartes, savent à quel point ils doivent prendre des précautions pour ne pas les abîmer. Le dépliage, la lecture et le pliage d'une carte dans ces circonstances constituent souvent un problème difficile à résoudre si l'on ne veut pas détériorer ou détruire un outil de travail extrêmement précieux. Car ni l'eau salée, ni la pluie ni la neige ne doivent empêcher la lecture d'une carte et l'orientation en tous temps.

BLEAU DES PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES

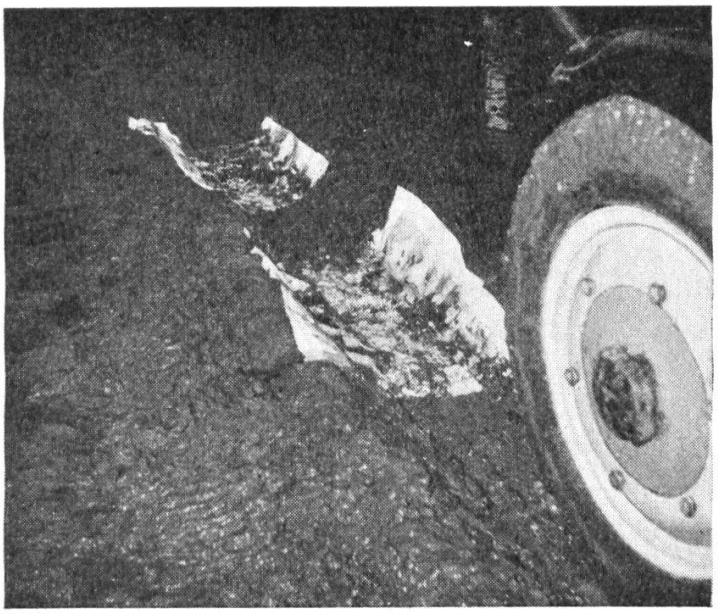
ls au m²				110 g
gueur de rupture à 65 % d'humité relative	transvers.	3,7 km	longitudin.	5,2 km
gueur de rupture humide	transvers.	2,0 km	longitudin.	3,1 km
istance à la rupture humide				58 %
ngement à 65 % d'humidité rel.	transvers.	11,2 %	longitudin.	6,1 %
ngement humide	transvers.	14,1 %	longitudin.	9,8 %
istance à la déchirure à 65 % humidité relative	transvers.	277 g	longitudin.	218 g
istance à la déchirure humide	transvers.	510 g	longitudin.	430 g
istance à la déchirure humide rel.				190 %
ges doubles à 65 % d'humidité rel.	transvers.	20 000	longitudin.	100 000
stance à la perforation à 65 % humidité relative				3,1 kg/
istance à la perforation humide				2,5 kg/
stance à la perforation relative				81,5 %
istance au frottement sec et humide			impression et papier restent int	

Si, dans le secteur civil, une carte détériorée ne présente qu'un inconvénient mineur et de peu de valeur, il devient majeur et souvent déterminant dans le secteur militaire, avec toutes les suites que cela peut comporter. Tous ceux qui font ou ont fait du service, à n'importe quel échelon, connaissent les difficultés d'une lecture de carte dans des conditions atmosphériques défavorables. Pour parer à ces ennuis, on pourrait imprimer des cartes sur papier toilé, sur papier ciré ou d'autres supports semblables, mais malheureusement très souvent au détriment de la qualité de l'impression.

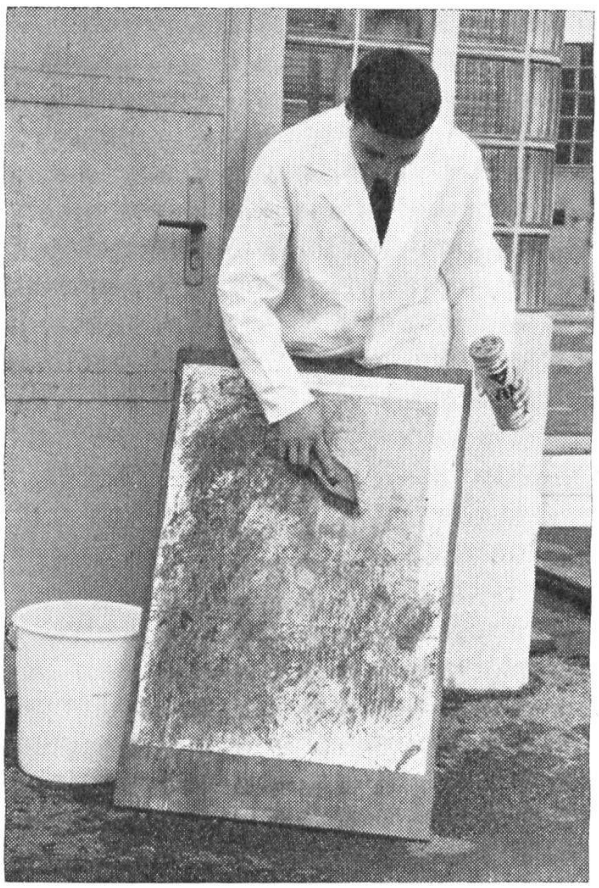
Comme nous l'avons dit plus haut, ce nouveau « papier » dont la fabrication est à base de fibres synthétiques au lieu de fibres cellulosiques, présente de nombreux avantages comparé au papier classique, et le tableau ci-dessus nous montre les résultats expérimentaux obtenus.

Les illustrations qui suivent montrent quelques épreuves supportées avec succès par le *Syntosil.* Rien ne le distingue des papiers classiques, ni la propreté de surface ni l'impression qui, au contraire, en s'incorporant à la masse devient inaltérable.

Nous précisons que le Service topographique fédéral à Berne a déjà autorisé l'impression sur *Syntosil* de cartes de certaines régions de la Suisse, notamment du Gothard, du Tessin, du Lac des Quatre-Cantons et du Mont-Blanc au 50 millième et de Bâle et Engelberg



Ces cartes topographiques, imprimées sur SYNTOSIL, passées plusieurs fois sous les roues d'un tracteur lourd, sont pourtant demeurées intactes.



Une carte en SYNTOSIL peut être nettoyée sans crainte avec les détergents les plus violents. En quelques minutes, elle reprend son aspect de neuf.

Une voiture, et ses 4 occupants, suspendue à deux feuilles de papier ! Seul SYNTOSIL peut relever un pareil défi !

au 25 millième. Nous ne voulions pas manquer d'attirer l'attention de nos camarades sur ce produit qui fait honneur à l'esprit d'invention de nos industries suisses et qui constitue un matériel ultra-moderne sur lequel nos imprimeurs, dont la réputation n'est plus à souligner, auront la satisfaction de produire un travail d'avant-garde, mettant en relief le mérite de nos cartographes, dignes émules de Siegfried et du général Dufour.

Major G. Grosjean

Informations

SOCIÉTÉ SUISSE DES OFFICIERS

Communiqué du Comité Central :

Pour sa séance d'été, du 29 au 30 juin 1962, le Comité Central a mis à son ordre du jour le message du Conseil fédéral sur l'instruction des officiers, du 19 avril 1962. En un exposé intéressant et complet, le chef de l'Instruction a fait l'historique de l'instruction des officiers et dépeint les conditions dans lesquelles elle se poursuit actuellement. Celle-ci est étroitement conditionnée par la situation et l'activité des instructeurs. Bien que l'appoint de nouvelles forces soit vivement désirable — les Sociétés d'officiers sont invitées à user de leur influence pour en favoriser le recrutement — le corps d'instruction a pu être augmenté ces dernières années en officiers, et surtout en sous-officiers.

L'introduction de la nouvelle organisation de l'armée exigera une réadaptation de tout le système. Outre une prolongation nécessaire, mais peu importante, des périodes d'instruction, la nouvelle ordonnance prévoit une première période d'instruction de base, pour l'essentiel commune aux futurs officiers de toutes les armes, et une deuxième période d'instruction spécialisée. Les écoles centrales comprendront trois types : troupes combattantes, aides du commandement, services des arrières. Des questions particulières comme le paiement des galons des sous-officiers et la formation des aumôniers de campagne, ont reçu des solutions nouvelles.

Après une discussion approfondie, le Comité central a apporté son adhésion unanime aux propositions contenues dans le message du Conseil fédéral, qui constituent à ses yeux un progrès décisif pour la