

Zeitschrift: Bulletin de l'Association suisse des électriciens
Herausgeber: Association suisse des électriciens
Band: 26 (1935)
Heft: 13

Artikel: Le calorifuge Alfol dans l'électrotechnique
Autor: Zeerleder, A. De
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1058462>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 25.12.2024

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

Le calorifuge Alfol dans l'électrotechnique.

Par A. de Zeerleder, Neuhausen.

622.998

Partout où de l'énergie de grande valeur est transformée en chaleur, particulièrement dans le chauffage électrique, l'isolation thermique joue un rôle important, car l'énergie électrique ne peut concurrencer les combustibles que si les pertes de chaleur sont réduites à un minimum. C'est pourquoi l'électrotechnique a un intérêt particulier pour un calorifuge de bonne qualité.

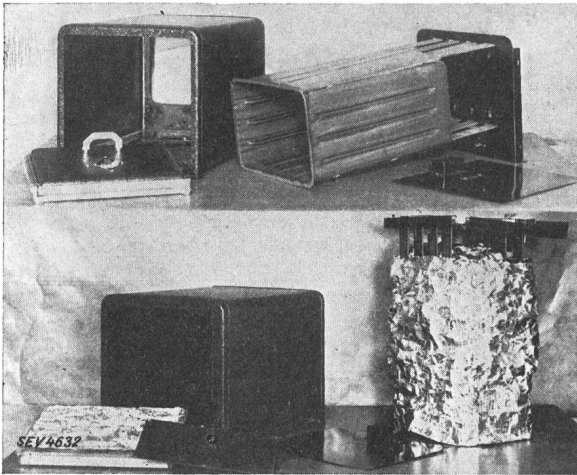


Fig. 1.

Il peut paraître surprenant au premier abord que l'aluminium, dont on connaît l'excellente conductibilité thermique, puisse être utilisé comme calorifuge. Mais comme dans ce cas on n'utilise que de très minces feuilles d'aluminium (papier d'aluminium), d'une épaisseur de 0,1 à 0,007 mm, disposées perpendiculairement au flux de chaleur, leur conductibilité thermique n'a pas d'importance. Par contre l'action calorifuge des surfaces métalliques polies, observée pour la première fois par le Français *Pecllet*, se fait valoir ici d'une façon particulièrement avantageuse. *Pecllet* a trouvé que le cuivre poli réfléchit le 96 % des rayons calorifiques. L'utilisation technique de cette connaissance échoua cependant par le fait que la surface du cuivre s'oxyde bientôt et perd une partie de son pouvoir réfléchissant. D'autre part la fabrication des surfaces de cuivre fortement polies est relativement coûteuse. Par contre on peut produire sans frais supplémentaires du papier d'aluminium dont la surface réfléchit le 95 % de la chaleur rayonnante, et l'inévitable couche d'oxyde, dont l'épaisseur est de 0,0002 mm environ, protège l'aluminium contre toute oxydation ultérieure et n'abaisse le pouvoir réfléchissant qu'à 93 %, alors que celui du cuivre descend en dessous de 30 %. C'est à *E. Schmidt* que revient le mérite d'avoir reconnu cette propriété précieuse de l'aluminium. Il développa la technique de l'isolation au papier d'aluminium, dénommée par lui isolation «Alfol»¹⁾, en utilisant tout d'abord des feuilles planes de papier d'aluminium montées sur de légers cadres en bois, jusqu'à ce que *Dyckerhoff* eût découvert qu'on obtient un calorifuge

¹⁾ Brevets suisses N° 122 135 et 137 292.

d'une efficacité à peine inférieure en disposant l'une sur l'autre, sans utilisation de supports spéciaux, une série de feuilles de papier d'aluminium froissées.

L'Alfol utilisé dans l'électrotechnique présente plusieurs avantages importants par rapport aux calorifuges ordinaires tels que la laine de verre, le kieselguhr et, pour les températures basses, p. ex. pour les armoires frigorifiques, le liège. Il est beaucoup plus léger, comme les chiffres suivants le montrent, n'est pas hygroscopique, est inodore, exempt de bactéries et conserve son pouvoir isolant à l'état humide alors que celui des autres calorifuges diminue d'une façon sensible. Par suite de son poids très faible, qui s'élève à 3 kg/m³ par rapport à 200—400 kg/m³ pour la laine de verre, 500 kg/m³ pour le kieselguhr, 200—300 kg/m³ pour le liège, il absorbe moins de calories que les calorifuges plus lourds lors du chauffage à la température voulue et en rend moins lors du refroidissement. C'est ainsi qu'ont dû être évacuées 80 calories pour un refroidissement de 10 degrés d'un grand frigorifique avec une isolation Alfol, 440 calories avec une isolation en déchets de liège et 1000 calories avec une isolation en plaques de liège. La fig. 1 montre le four d'un potager électrique qui était isolé à l'Alfol froissé, la porte seule n'étant pas isolée, et qui a été essayé à titre de comparaison avec des fours analogues sans isolation et avec une isolation en laine de verre ou en kieselguhr. La fig. 2 montre les courbes de chauffage.

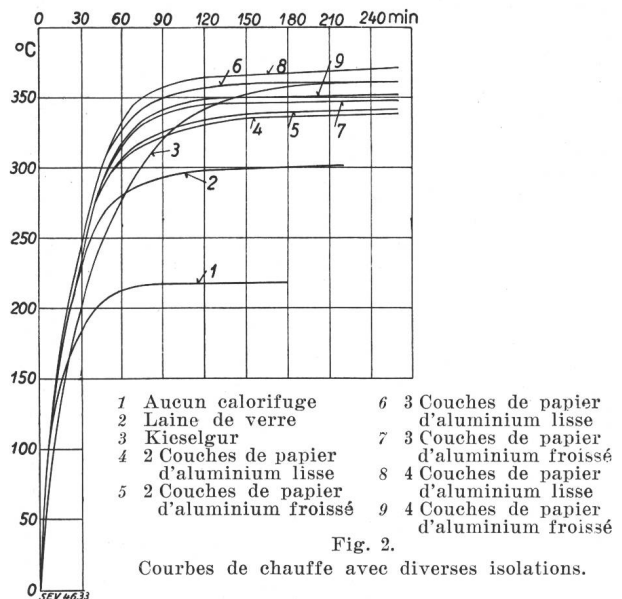


Fig. 2.

Courbes de chauffe avec diverses isolations.

C'est particulièrement dans le cas d'appareils qui doivent être chauffés chaque jour à nouveau que la faible capacité thermique de l'Alfol joue un rôle particulièrement important; c'est pourquoi le calorifuge Alfol est appliqué de plus en plus dans le domaine du chauffage et de la réfrigération électrique.

Zur Entwicklung der Doppelwendellampe.

Von W. Geiss, Eindhoven.

621.326.723

Es wird vom Standpunkt der Glühlampenfabrikanten aus zu zeigen versucht, dass mit einer Vergrößerung der Lichtausbeute der Lichtquellen keine Verringerung der Energieabgabe der Elektrizitätswerke für Beleuchtungszwecke verbunden zu sein braucht. Ferner wird ein Ueberblick über die Entwicklung der Glühlampen gegeben; besonders wird auf die Entwicklung der Doppelwendellampe eingegangen.

Partant du point de vue du fabricant de lampes, l'auteur essaye de démontrer que l'augmentation du coefficient d'efficacité des sources lumineuses n'entraîne pas nécessairement une réduction de la vente d'énergie des centrales pour l'éclairage. L'auteur donne ensuite un aperçu du développement de la lampe à incandescence, en particulier de la lampe à filament bi-spiralé.