

Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Bulletin technique de la Suisse romande**

Band (Jahr): **43 (1917)**

Heft 17

PDF erstellt am: **05.08.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

<http://www.e-periodica.ch>

BULLETIN TECHNIQUE

DE LA SUISSE ROMANDE

Réd. : D^r H. DEMIERRE, ing.
2, Valentin, Lausanne

Paraissant tous les
15 jours

ORGANE EN LANGUE FRANÇAISE DE LA SOCIÉTÉ SUISSE DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES

SOMMAIRE : *Etude sur la Conductibilité thermique de quelques constructions*, par M^{me} C. Biéler-Butticaz, ingénieur. (*Suite et fin.*) — Concours pour l'Hôtel de la Banque Nationale suisse, à Zurich. — Mode d'exploitation à adopter sous le régime de la traction électrique sur le tronçon Erstfeld-Bellinzone. — Société vaudoise des Ingénieurs et des Architectes. — Société genevoise des Ingénieurs et des Architectes. — Publications du Service des Eaux du Département fédéral de l'Intérieur. — Service de placement de la Société suisse des Ingénieurs et des Architectes.

Etude sur la Conductibilité thermique de quelques matériaux de construction.

Par M^{me} C. BIÉLER-BUTTICAZ, ingénieur.

(*Suite et fin*^{1.})

Echauffement et refroidissement.

Rumfort et d'autres ont vérifié que les lois en sont les mêmes, donc, lorsqu'on parle de transmission de chaleur il est bien entendu qu'il s'agit du terme général comprenant aussi la *transmission du froid*.

La transmission de la chaleur à travers les divers matériaux de construction intéresse spécialement les ingénieurs et les industriels pour l'établissement des locaux frigorifiques, des chauffages centraux, des toitures, des réservoirs d'eau potable, des protections de conduites d'eau, etc. Dans les tunnels la chaleur se transmet à travers les diverses roches.

* * *

Nous donnons, ci-dessous, les tableaux des coefficients de conductibilité thermique les plus récemment établis par des auteurs qui font loi. En les comparant on trouve des différences qui proviennent sans doute de conditions d'expériences différentes et pas indiquées, et de l'extrême difficulté d'expérimenter sur toutes les questions de chaleur.

Il est à remarquer que les valeurs de *Marchis* sont pour une heure et celles des *Constantes physiques* pour une seconde.

Tableau des coefficients de conductibilité pour les environs de 0° et pour des épaisseurs de 20 cm. au moins, d'après *L. Marchis* (1913)^{2.}

Lorsque la température moyenne de l'isolant augmente de 1°, le coefficient s'accroît de $\frac{1}{273}$ environ.

Tableau des coefficients de conductibilité d'après le *Recueil de Constantes physiques*, 1913^{3.}

(Pour les températures ordinaires.)

¹ Voir numéro du 28 juillet 1917, p. 144.

² Pour plus petites épaisseurs, voir son livre *Le froid industriel*.

³ Les noms des auteurs et les dates des expériences sont indiqués dans le *Recueil de Constantes physiques*.

x = le nombre de calories-grammes qui traversent perpendiculairement, en 1 seconde, 1 cm² d'une lame ayant 1 centimètre d'épaisseur et dont les faces sont maintenues à des températures qui diffèrent de 1° C.

ISOLANT	Poids spécifique Kilogrammètre-cube.	Coefficients majorés à utiliser dans les calculs d'isolement p ^r frigorifiques. Calories kg. par heure pour 1° C. de différ. entre les deux faces, par m ² pour 1 m. d'épaisseur.
Air sec en repos	1,3	0,05
Air sec en mouvement	—	1,144
Charcoal	200	0,059 à 0,069
Coton	81	0,050 à 0,067
Feutre	—	0,037 à 0,088
Laine minérale	200 à 250	0,125
Liège granulé	80 à 120	0,05 à 0,087
Lièges agglomérés	200 à 350	0,062 à 0,10
Expansite	80	0,05
Tourbe	290 à 300	0,062 à 0,087
Bois de pin { I aux fibres	546	0,16
{ II aux fibres	551	0,37
Briques	1500 à 1800	0,43 à 0,57
Grès	2250	1,60
Béton	2050 à 2200	0,90
Argile réfractaire	1720	0,62
Plâtre à bâtir	1250	0,46
Asphalte pour plancher de frigorifique	2100	0,75
Brique de liège de 65 mm. recouverte de 5 mm. ciment	446	0,075

x (en unités C. G. S.)

Chaux	29×10^{-5}	Ardoise	81×10^{-5}
Ciment Portland	71	Sciure	12
Craie	220	Brique rouge	150
Glace	220	Caoutchouc	8,9
Papier gris	9,4	Carton	45
Pierre à bâtir à gros grains	370	Cendres de bois	18
Pierre à bâtir à grains fins	580	Charbon en poudre	22
Pierre ponce	55	Cire d'abeilles	8,7
Plâtre	130	Coton	4,3 et 3,3
		Edredon	1,1