Objekttyp: **TableOfContent**

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

Band (Jahr): **91 (1965)**

Heft 20

PDF erstellt am: **24.05.2024**

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

91e année Lausanne, 2 octobre 1965 N° 20

BULLETIN TECHNIQUE DE LA SUISSE ROMANDE

Paraissant tous les 15 jours

ORGANE OFFICIEL
de la Société suisse des ingénieurs et des architectes
de la Société vaudoise des ingénieurs et des architectes (SVIA)
de la Section genevoise de la SIA
de l'Association des anciens élèves de l'EPUL (Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne)
et des Groupes romands des anciens élèves de l'EPF (Ecole polytechnique fédérale de Zurich)

COMITÉ DE PATRONAGE
Président: E. Martin, arch. à Genève
Vice-président: E. d'Okolski, arch. à Lausanne
Secrétaire: S. Rieben, ing. à Genève
Membres:
Fribourg: H. Gicot, ing.; M. Waeber, arch.
Genève: G. Bovet, ing.; Cl. Grosgurin, arch.; J.-C. Ott, ing.
Neuchâtel: J. Béguin, arch.; R. Guye, ing.
Valais: G. de Kalbermatten, ing.; D. Burgener, arch.
Vaud: A. Chevalley, ing.; A. Gardel, ing.; M. Renaud, ing.; J.-P. Vouga, arch.

CONSEIL D'ADMINISTRATION
de la Société anonyme du « Bulletin technique »
Président: D. Bonnard, ing.
Membres: Ed. Bourquin, ing.; G. Bovet, ing.; M. Bridel; J. Favre arch.; A. Robert, ing.; J.-P. Stucky, ing.
Adresse: Avenue de la Gare 10, 1000 Lausanne

RÉDACTION
D. Bonnard, E. Schnitzler, S. Rieben, ingénieurs; M. Bevilacqua, architecte
Rédaction et Editions de la S.A. du « Bulletin technique »
Tirés à part, renseignements
Avenue de Cour 27, 1000 Lausanne

ABONNEMENTS

1 an	Suisse	Fr. 40.—	Etranger	Fr. 44.—
Sociétaires	»	» 33.—		
Prix du numéro . . .	»	» 2.—	»	» 2.50

Chèques postaux: « Bulletin technique de la Suisse romande », N° 10 - 5775, Lausanne

Adresser toutes communications concernant abonnement, vente au numéro, changement d'adresse, expédition, etc., à: Imprimerie La Concorde, Terreaux 29, 1000 Lausanne

ANNONCES
Tarif des annonces:

1/1 page	Fr. 385.—
1/2 »	» 200.—
1/4 »	» 102.—
1/8 »	» 52.—

Adresse: Annonces Suisses S.A.
Place Bel-Air 2. Tél. (021) 22 33 26. 1000 Lausanne et succursales

SOMMAIRE

Fonctions d'état, bilans de travail, pertes et rendement thermodynamiques *(suite et fin)*, par Lucien Borel, professeur à l'EPUL.
Bibliographie. — Documentation générale. — Documentation du bâtiment.

FONCTIONS D'ÉTAT, BILANS DE TRAVAIL, PERTES ET RENDEMENT THERMODYNAMIQUES *(Suite et fin)* [1]

par LUCIEN BOREL, professeur à l'Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne

1° *Canal mobile échangeant de la chaleur avec une seule source thermique*

Considérons le système représenté par la figure 3, qui représente une portion de canal mobile, limitée par une section d'entrée S_1 et une section de sortie S_2, traversée par un fluide en régime permanent et échangeant de la chaleur avec un fluide b.

Ce cas serait par exemple celui d'un canal de turbine à gaz chauffé par une circulation de fluide.

Nous allons montrer à l'aide de cette étude que la notion de *frontière* est un élément de précision absolument indispensable. En effet, l'application de la théorie développée ci-dessus exige la détermination exacte du système considéré. Il faut avant tout savoir de quel système on parle. Par exemple, il n'est pas du tout indifférent de considérer le système limité par la frontière A ou celui limité par la frontière A'.

[1] Voir *Bulletin technique* n° 19 du 18 septembre 1965.

Système A

Considérons tout d'abord le système situé à l'intérieur de la frontière A.

Pour ce système, le flux de chaleur $\delta\dot{Q}^+$ est livré par la source thermique constituée par la tranche de fluide qui est située au voisinage de la paroi et dont la température à l'endroit de la frontière A a la valeur moyenne T du fluide lui-même.

En vertu des relations 9 à 14, nous avons :

Copuissance associée à la transformation :

$$ {}^2_1\dot{E}^+_m = -\dot{M}\ {}^2_1\Delta k_{cz} \qquad (4.15)$$

Copuissance associée à la chaleur :

$$ {}^2_1\dot{E}^+_q = \int_1^2 \eta_a \delta\dot{Q}^+ = \int_1^2 \left(1 - \frac{T_a}{T}\right) \delta\dot{Q}^+ \qquad (4.16)$$