Objekttyp: **Miscellaneous**

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

Band (Jahr): **68 (1942)**

Heft 26

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

68e année — 26 décembre 1942 — N° 26

BULLETIN TECHNIQUE
DE LA SUISSE ROMANDE

Paraissant tous les 15 jours

ABONNEMENTS :
Suisse : 1 an, 13.50 francs
Etranger : 16 francs
Pour sociétaires :
Suisse : 1 an, 11 francs
Etranger : 13.50 francs
Prix du numéro :
75 centimes.
Pour les abonnements s'adresser à la librairie F. Rouge & Cie, à Lausanne.

Organe de la Société suisse des ingénieurs et des architectes, des Sociétés vaudoise et genevoise des ingénieurs et des architectes, de l'Association des anciens élèves de l'Ecole d'ingénieurs de l'Université de Lausanne et des Groupes romands des anciens élèves de l'Ecole polytechnique fédérale.

COMITÉ DE PATRONAGE. — Président : R. Neeser, ingénieur, à Genève ; Vice-président : M. Imer, à Genève; secrétaire : J. Calame, ingénieur, à Genève. Membres : *Fribourg :* MM. L. Hertling, architecte ; A. Rossier †, ingénieur ; *Vaud :* MM. F. Chenaux, ingénieur ; E. Elskes, ingénieur ; Epitaux, architecte ; E. Jost, architecte ; A. Paris, ingénieur ; Ch. Thévenaz, architecte ; *Genève :* MM. L. Archinard, ingénieur ; E. Odier, architecte ; *Neuchâtel :* MM. J. Béguin, architecte ; R. Guye, ingénieur ; A. Méan, ingénieur ; *Valais :* M. J. Dubuis, ingénieur ; A. de Kalbermatten, architecte.

Rédaction : D. Bonnard, ingénieur, Case postale Chauderon 475, Lausanne.

Publicité :
TARIF DES ANNONCES
Le millimètre (larg. 47 mm.) 20 cts.
Tarif spécial pour fractions de pages.
En plus 20 % de majoration de guerre.
Rabais pour annonces répétées.
ANNONCES-SUISSES S.A.
5, Rue Centrale,
LAUSANNE
& Succursales.

CONSEIL D'ADMINISTRATION DE LA SOCIÉTÉ ANONYME DU BULLETIN TECHNIQUE
A. Stucky, ingénieur, président ; M. Bridel ; G. Epitaux, architecte ; M. Imer.

SOMMAIRE : *Le problème de la turbine à combustion* (suite et fin), par M. le professeur P. Ferretti. — *Section genevoise de la Société suisse des ingénieurs et des architectes : Course S. I. A. - G. E. P. en Valais.* — *Société suisse des ingénieurs et des architectes : Procès-verbal de l'assemblée des délégués du 22 août 1942* (suite et fin). — *Communiqué du Comité central.* — Correspondance : *Aérodrome et plan national.* — Service de placement.

Le problème de la turbine à combustion

par M. le professeur P. FERRETTI,
de l'Institut national italien des moteurs, à Naples.

Traduction française, avec quelques notes complémentaires, de M. Ch. COLOMBI, professeur à l'Ecole d'ingénieurs de l'Université de Lausanne.

(Suite et fin).[1]

Le rendement spécifique.

La discussion de la qualité d'un cycle établie uniquement sur la base du rendement thermique, n'a guère de valeur pratique. L'importance de ce rendement thermique est essentiellement théorique et réside surtout en ce qu'il permet des comparaisons immédiates entre le cycle étudié et celui de Carnot.

Du point de vue technique, c'est le rendement global qui importe et celui-ci est donné ici, comme pour toutes installations motrices, par le produit du rendement thermique théorique, du rendement spécifique et du rendement mécanique.

Le rendement mécanique des turbines à combustion ne dépend pas, en général, de la nature du cycle réalisé ; il suffira, en conséquence, pour les déterminations que nous avons en vue, de prendre en considération le produit du rendement thermique théorique et du rendement spécifique. On désigne ce produit sous le nom de rendement thermique réel (ou rendement effectif).

Le rendement spécifique fait intervenir dans les calculs toutes les circonstances qui déterminent des différences entre le cycle réel et le cycle théorique. Soit : La nature du gaz moteur qui n'est pas un gaz parfait (comme cela a été implicitement admis dans l'étude des cycles théoriques), mais un gaz réel, dont les chaleurs spécifiques c_p et c_v augmentent avec la température et dans lequel se manifestent des phénomènes de dissociation et de recombinaison de ses éléments au cours des changements de température qu'il subit ;

les rendements des turbines et des compresseurs dans lesquels les transformations ne sont pas réversibles (pas adiabatiques ou, plus exactement, pas isentropiques, par exemple) ;

les déperditions de chaleur à travers les parois de la chambre de combustion, des canalisations, etc.

En établissant les rendements de la compression, de la combustion et de la détente, nous pourrons évaluer l'influence des divers facteurs mentionnés. Pour déterminer le rendement spécifique, nous allons donc nous servir d'une méthode analogue à celle qui a été développée par Schwob (11) au sujet des moteurs à combustion interne à mouvement alternatif.

Soit C le travail théorique de compression et E le travail théorique de détente. Les rendements de la compression et de la détente sont respectivement η_c et η_e. En première approximation on admettra pour le rendement de la chambre de combustion $\eta_{cc} = 1$.

On obtient ainsi pour le rendement spécifique (12)

[1] Voir *Bulletin technique* du 12 décembre 1942, p. 289.

(11) *Rev. Gen. Electr.*, 26 août 1922.

(12) Le rendement spécifique est défini par le quotient de la différence entre le travail réel fourni par la détente et le travail réel