Objekttyp: **TableOfContent**

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

Band (Jahr): **94 (1968)**

Heft 23

PDF erstellt am: **16.05.2024**

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

94e année Lausanne, 16 novembre 1968 N° 23

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.; J.-C. Ott, ing.
Neuchâtel: J. Béguin, arch.; M. Chevalier, 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; M. Cosandey, ing.; J. Favre, arch.; A. Métraux, ing.; A. Rivoire, arch.; J.-P. Stucky, ing.
Adresse: Avenue de la Gare 10, 1000 Lausanne

RÉDACTION
F. Vermeille, rédacteur en chef; E. Schnitzler, ingénieur, et M. Bevilacqua, architecte, rédacteurs
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. 46.—	Etranger	Fr. 50.—
Sociétaires	»	» 38.—	»	» 46.—
Prix du numéro	»	» 2.30	»	» 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. 495.—
1/2 »	» 260.—
1/4 »	» 132.—
1/8 »	» 68.—

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

SOMMAIRE

Contribution à la notion du chiffre de cavitation d'une turbine hydraulique à réaction (suite et fin), par Th. Bovet, ing. EPF. Bibliographie — Les congrès. — Carnet des concours. — Documentation générale. — Informations diverses.

CONTRIBUTION À LA NOTION DU CHIFFRE DE CAVITATION D'UNE TURBINE HYDRAULIQUE À RÉACTION *(Suite et fin)* [1]

par TH. BOVET, ingénieur EPF, professeur à l'Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne

4. CHIFFRE DE CAVITATION RÉEL RELATIF A L'INTÉRIEUR DE L'AUBAGE MOTEUR

4.1 Définition du chiffre de cavitation réel relatif à l'intérieur de l'aubage moteur

Nous avons vu sous 3.4 que le chiffre de cavitation $\sigma_{th_{max}}$ se rapportait au point de référence théorique (th) défini par la figure 6. C'est en ce point que la cavitation est supposée s'amorcer.

En réalité, la première apparition de la cavitation se manifeste à l'intérieur de l'aubage, à un endroit où la pression est encore inférieure à celle régnant à sa sortie. Par la voie du calcul, il est difficile de localiser, avec exactitude, cet endroit et d'y évaluer le niveau de pression. Cet endroit et cette pression dépendent, dans une large mesure, du choix de la forme du profil de l'aube. C'est la raison pour laquelle on procède à des essais sur modèle réduit qui permettent, grâce à la transparence du modèle et au moyen de mesures adéquates, d'obtenir des renseignements plus précis à ce sujet.

Néanmoins, le calcul permet tout de même d'établir une structure de formule qui donne des renseignements, sinon quantitatifs pour le moment, du moins qualitatifs sur le phénomène de la cavitation.

Le point de l'aubage le plus exposé à la cavitation sera désigné par l'indice $(0x)$. L'indice (0) fixe l'emplacement de ce point sur le filet (x) le plus exposé, point qui se situe entre l'entrée de l'aubage (1) et sa sortie $(\bar{1})$, ainsi que l'indique la figure 7.

Appliquée à un canal mobile cédant de l'énergie à l'aubage, l'équation de BERNOULLI, entre les points $(0x)$ à l'intérieur du canal et $(\bar{1}x)$ à sa sortie, s'écrit, en grandeurs adimensionnelles,

$$(z_{0x} + p_{0x} + w_{0x}^2 - u_{0x}^2) = (z_{\bar{1}x} + p_{\bar{1}x} + w_{\bar{1}x}^2 - u_{\bar{1}x}^2) + h_{r(0 \div \bar{1})x} \qquad (27)$$

où w et u sont respectivement les vitesses relative et périphérique adimensionnelles au point considéré, et

[1] Voir *Bulletin technique de la Suisse romande* N° 22, du 2 novembre 1968.