Objekttyp: **TableOfContent**

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

Band (Jahr): **83 (1957)**

Heft 6

PDF erstellt am: **04.06.2024**

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

83e année 16 mars 1957 N° 6

BULLETIN TECHNIQUE DE LA SUISSE ROMANDE

Abonnements:
Suisse: 1 an, 26 francs
Etranger: 30 francs
Pour sociétaires:
Suisse: 1 an, 22 francs
Etranger: 27 francs
Prix du numéro: Fr. 1.60
Ch. post. « Bulletin technique de la Suisse romande »
N° II. 57 75, à Lausanne.

Adresser toutes communications concernant abonnements, changements d'adresse, expédition à **Imprimerie La Concorde, Terreaux 31, Lausanne**

Rédaction
et éditions de la S. A. du Bulletin technique (tirés à part), Case Chauderon 475
Administration de la S.A. du Bulletin Technique
Ch. de Roseneck 6 Lausanne

Paraissant tous les quinze jours

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 polytechnique de l'Université de Lausanne et des Groupes romands des anciens élèves de l'Ecole polytechnique fédérale

Comité de patronage — Président : J. Calame, ingénieur, à Genève ; Vice-président : G. Epitaux, architecte, à Lausanne — Membres : Fribourg : MM. H. Gicot, ingénieur ; M. Waeber, architecte — Vaud : MM. A. Gardel, ingénieur ; A. Chevalley, ingénieur ; E. d'Okolski, architecte ; Ch. Thévenaz, architecte — Genève : MM. Cl. Grosgurin, architecte ; E. Martin, architecte — Neuchâtel : MM. J. Béguin, architecte ; R. Guye, ingénieur — Valais : MM. G. de Kalbermatten, ingénieur ; D. Burgener, architecte.

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

Conseil d'administration
de la Société anonyme du Bulletin technique : A. Stucky, ingénieur, président ; M. Bridel ; G. Epitaux, architecte ; R. Neeser, ingénieur.

Tarif des annonces

1/1 page	Fr.	275.—
1/2 »	»	140.—
1/4 »	»	70.—
1/8 »	»	35.—

Annonces Suisses S. A. (ASSA)

Place Bel-Air 2. Tél. 22 33 26
Lausanne et succursales

SOMMAIRE : *Calcul de la vitesse critique d'un arbre par intégrations numériques*, par J. TÂCHE, ingénieur E.P.U.L. aux Ateliers de Constructions Mécaniques de Vevey S. A. — *Concours pour un centre d'enseignement professionnel, à Yverdon.* — LES CONGRÈS : *Conférence mondiale de l'énergie.* — Société suisse des ingénieurs et des architectes : *Voyage d'étude aux Etats-Unis.* — SERVICE DE PLACEMENT. — DOCUMENTATION GÉNÉRALE. — DOCUMENTATION DU BATIMENT. — INFORMATIONS DIVERSES.

CALCUL DE LA VITESSE CRITIQUE D'UN ARBRE PAR INTÉGRATIONS NUMÉRIQUES

par J. TÂCHE, ingénieur E.P.U.L.
aux Ateliers de Constructions Mécaniques de Vevey, S. A.

La vitesse critique d'un arbre dépend de plusieurs facteurs, entre autres de la masse propre de l'arbre et des masses portées par cet arbre et tournant avec lui. Dans la plupart des cas on peut soit négliger la masse propre, soit en tenir compte en majorant judicieusement les autres masses. Si l'on adopte l'une ou l'autre de ces solutions, la détermination de la vitesse critique se ramène au calcul des flèches de l'arbre produites par des forces égales aux poids des masses tournantes, ces flèches étant mesurées aux endroits où agissent ces forces.

Il est possible de résoudre analytiquement ce problème lorsque le diamètre de l'arbre et par conséquent son moment d'inertie sont constants. Très fréquemment cette condition n'est pas satisfaite. On peut alors, soit admettre un diamètre constant équivalent, soit traiter le problème graphiquement.

L'estimation d'un diamètre équivalent rend le résultat incertain à tel point qu'on ne peut plus se contenter de cette méthode approximative si la vitesse critique obtenue est voisine de la vitesse maxima que peut atteindre l'arbre.

L'intégration graphique, fort ingénieuse, a été inventée à une époque où le technicien n'avait à sa disposition que sa règle à calcul, son té et son équerre.

Comme actuellement la machine à calculer s'introduit de plus en plus dans les bureaux de construction, il nous a paru opportun de mettre au point une méthode qui soit appropriée à ce nouvel outil et en utilise toutes les ressources.

Terminologie

E	Module d'élasticité.
I	Moment d'inertie.
P	Force concentrée agissant sur l'arbre.
Charge	Force P correspondant au poids d'une masse tournante.
Réaction d'appui	Force P correspondant à la réaction d'un palier.