Objekttyp: **TableOfContent**

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

Band (Jahr): **92 (1966)**

Heft 19

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

92e année Lausanne, 24 septembre 1966 N° 19

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.; 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; 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. 423.—
1/2 »	» 220.—
1/4 »	» 112.—
1/8 »	» 57.—

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

SOMMAIRE

Fissures préexistantes et fragilité des aciers, par A. Calyvas, ingénieur.
Association amicale des anciens élèves de l'Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne.
Bibliographie. — Divers. — Les congrès. — Société suisse des ingénieurs et des architectes.
Documentation générale. — Documentation du bâtiment.

FISSURES PRÉEXISTANTES ET FRAGILITÉ DES ACIERS [1]

par A. CALYVAS, ingénieur de recherches au Laboratoire d'essais des métaux de l'EPUL

1. Introduction

Le problème général de la rupture, en particulier de la rupture des métaux, est loin d'être résolu d'une façon satisfaisante, tant sur le plan qualitatif que sur le plan quantitatif.

De nombreux aspects de la question, cependant, ont été abordés avec succès et plusieurs des mécanismes de la rupture sont actuellement connus. Les travaux sont poursuivis un peu partout dans le monde et des articles consacrés à ce problème paraissent presque journellement. Un grand effort de synthèse est ainsi nécessaire pour suivre l'évolution des idées et profiter des expériences acquises.

Les résultats essentiels, découlant d'un grand nombre de travaux parus dans la dernière décennie, peuvent s'exprimer de la manière suivante :

1. Une rupture dans les métaux a toujours pour origine une déformation plastique.
2. Toute déformation plastique dans les corps cristallins, donc en particulier dans les métaux, est hétérogène à l'échelle microscopique.
3. Cette hétérogénéité explique l'amorce d'une rupture.

Les ruptures du type fragile, dangereuses et difficiles à prévoir dans la conception des ouvrages, retiennent tout particulièrement l'attention des chercheurs, surtout pour les alliages modernes à très haute résistance.

Autrefois, le mécanisme des ruptures fragiles était considéré comme un phénomène obéissant à des lois particulières ; on sait maintenant qu'il n'échappe pas aux règles rappelées précédemment.

Dans le présent exposé, nous analyserons brièvement les conceptions ayant guidé les recherches entreprises au LEMEPUL (Laboratoire d'essais des matériaux de l'EPUL), sous la direction du professeur *Jacques Paschoud*. Par ces recherches, nous espérons contribuer à une meilleure compréhension du problème de la rupture fragile, particulièrement sur le plan quantitatif.

Le développement d'une rupture fragile comprend au moins deux phases : la naissance ou germination d'une microfissure, puis sa propagation. Comme l'objectif

[1] Bref exposé sur les travaux actuels de recherches du LEMEPUL, présenté le 16 octobre 1965, à Zurich, lors des Journées d'études organisées par la SIA, sur les « Effets dynamiques sur les constructions ».