Zeitschrift: IABSE congress report = Rapport du congrès AIPC = IVBH Kongressbericht

Band: 7 (1964)

Artikel: Discussion: fatigue life of structural members

Autor: Kerensky, O.A.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-7958

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 18.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

IId4

Discussion - Discussion - Diskussion

Fatigue Life of Structural Members[1])

Résistance à la fatigue des éléments de construction

Ermüdungserscheinungen von Konstruktionsteilen

O. A. KERENSKY
C.B.E., B. Sc., M.I.C.E., M.I. Struct. E., London

Extensive tests by British Welding Research Association in Great Britain have confirmed that welded high tensile steels are no better than welded mild steel when subjected to a large number of critical stress reversals. However, in the intermediate stages when subjected to pulsations or even small number of reversals the fatigue limit may be above the allowable mild steel stress and the higher yield steels can be advantageous. The nearer to static condition the greater the advantage.

Therefore, in design of structures even when subjected to fatigue loadings there may still be a considerable advantage in using high tensile steel and this is very clearly brought out in the British Standard Specification for Bridges (B. S. 153). This is also the case with rivetted and bolted connections.

Professor STÜSSI showed a curve for very high tensile steel with good resistance to fatigue. Was this obtained from plain specimens or fabricated ones, and if fabricated, how?

Summary

Welded high tensile structural steels offer no advantage against welded mild steel when subjected to a large number of critical stress reversals, but can offer significant advantage in less exacting fatigue conditions.

Résumé

Dans les constructions soudées, les aciers à haute résistance ne présentent aucune supériorité par rapport aux aciers doux lorsqu'ils sont soumis à un grand nombre d'efforts alternés; en revanche, ils peuvent présenter des avantages sensibles dans des conditions de fatigue moins extrêmes.

---

[1]) See "Preliminary Publication" — voir «Publication Préliminaire» — siehe «Vorbericht», IId, p. 497.

Zusammenfassung

In geschweißten Konstruktionen und bei einer großen Anzahl kritischer Wechselbeanspruchungen zeigen Stähle hoher Festigkeit keine nennenswerten Vorzüge gegenüber St 37; unter weniger strengen Ermüdungsbedingungen können sie sich jedoch günstig erweisen.