

Discussion: fatigue life of structural members

Autor(en): **Kerensky, O.A.**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **7 (1964)**

PDF erstellt am: **13.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-7958>

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.

II d 4

Discussion - Discussion - Diskussion

Fatigue Life of Structural Members¹⁾

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», II d, 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.