Free discussion

Autor(en): **El-Demirdash, I.A.**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **6 (1960)**

PDF erstellt am: **26.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-7085

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

Discussion libre - Freie Diskussion - Free Discussion

I. A. EL-DEMIRDASH
Prof. Dr., University of Cairo, Giza

The experiments carried out by BASLER and THÜRLIMANN show that the initial curvature of the web plate affects its mode of buckling, and that the thin web withstands bigger loads than are given by the existing formulæ. This is due to the support of the flanges and stiffeners, and the fact that the thin web may fail to act as a shear web, but can still resist as a tension-field.

The joint-paper gives, further, the stress distribution in the case of bending. The diagram is straight on the tension side and curved on the compression side. Consequently, the neutral axis is shifted towards the tension flange. This behaviour is equivalent to a variable reduction of the modulus of elasticity for compression, which disappears at the top where the web is supported by the compression flange.

However, there is no information given in the paper of the stress distribution in the case of shear nor in the general case of bending and shear. Here, of course, it is necessary to measure the strains in at least three directions in order to get a complete picture of the stress distribution. In this way, it will be possible to compare the actual behaviour of the web plate with that of a shear web or a tension-field.

It is more than a mere coïncidence that the authors have shared my opinion and prepared a further contribution on the subject for the "Final Report".

Summary

The tests by BASLER and THÜRLIMANN show that thin webs can carry higher loads than indicated by current formulæ. The stresses in the case of bending indicate a curved distribution on the compression side. This behaviour is equivalent to the assumption of a variable reduction of the modulus of elasticity. In order to obtain information on the stress distribution in the general case of shear and bending it will be necessary to measure the strains in at least 3 directions.

Résumé

Les essais de MM. BASLER et THÜRLIMANN montrent que des âmes minces peuvent supporter des sollicitations plus élevées que ne l'indiquent les formules usuelles. La distribution des contraintes de flexion n'est pas linéaire dans la région comprimée; ceci correspond à supposer une réduction variable du module d'élasticité. Pour déterminer l'état de contraintes dans le cas général du cisaillement et de la flexion, il sera nécessaire de mesurer les allongements dans trois directions au moins.

Zusammenfassung

Die Versuche von BASLER und THÜRLIMANN zeigen, daß dünne Stege größere Lasten zu tragen vermögen als die gebräuchlichen Formeln angeben. Die Spannungsverteilung im Fall von Biegung zeigt einen gekrümmten Verlauf im Druckbereich. Dieses Verhalten ist gleichbedeutend mit der Annahme einer variablen Reduktion des Elastizitätsmoduls. Um Aufschluß über die Spannungsverteilung im Fall von Schub und Biegung zu erhalten, wird es nötig sein, die Dehnungen in mindestens 3 Richtungen zu messen.