

Discussion

Autor(en): **Sturzenegger, P.**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **1 (1932)**

PDF erstellt am: **13.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-552>

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.

terials ergaben. Der mit vorschreitender Schweißung sich einstellende Wechsel der Schrumpfspannungen ist in den Kurven vorliegenden Bildes zu erkennen. Um die Einflüsse aus Längskräften sowie der vertikalen und horizontalen Biegemomente aus der Schrumpfung in der Verteilung über den Querschnitt der Messtellen zu erfassen, bedarf es mindestens 4-6 Messapparate per Querschnitt. Die Untersuchungen sind daher lediglich richtunggebend für ausgedehntere Versuche.

Traduction.

Calcul, Construction et montage de charpentes soudées.

Une grande charpente complètement soudée de 2.000 t. a été exécutée en Suisse l'année passée. Par rapport à une construction rivée et boulonnée on a calculé une économie de métal d'env. 10 %, celle-ci se réduit à 5 % pour le prix de revient, par suite principalement du montage par soudure sur le chantier.

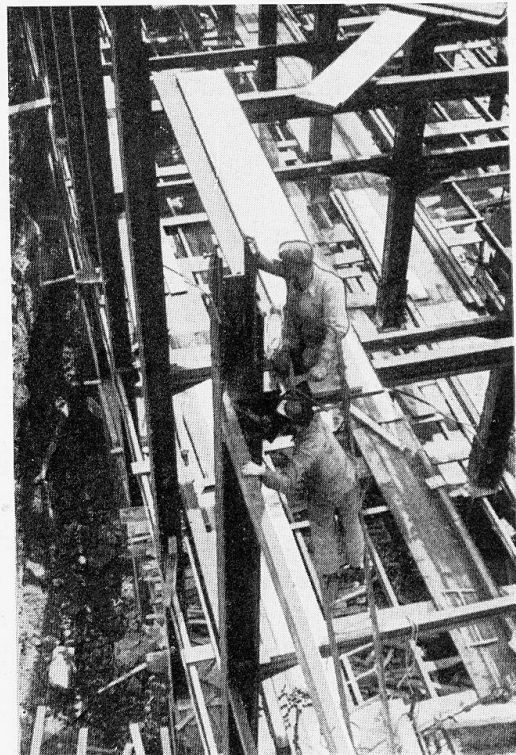


Fig. 9.

La décision de monter complètement par soudure a donné lieu à l'étude d'un cadre d'essais, pour vérifier la méthode de calcul de Kommerell. La sécurité

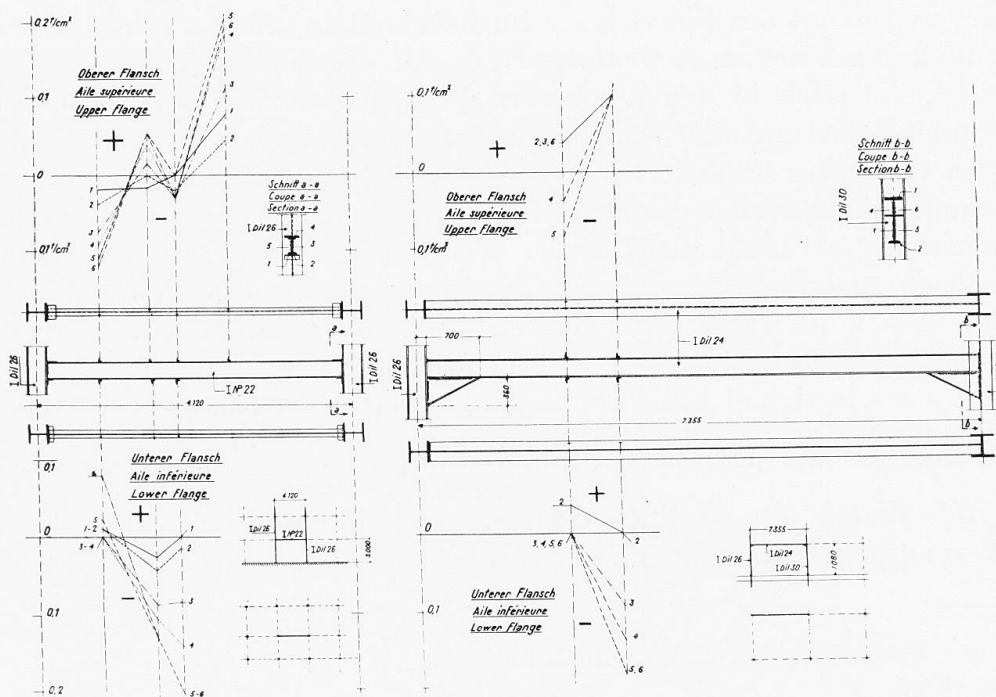


Fig. 10.

de l'assemblage a été admise plus faible que celle de la poutrelle pour faire porter à coup sûr la rupture sur la soudure elle-même. On a utilisé des électrodes enrobées Exotherm SCW accusant une résistance à la rupture de 5, 0 t/cm² et un allongement de 24 %.

Le résultat de ces essais a justifié la méthode de Kommerell. On obtient la contrainte dans la soudure par la formule :

$$\sigma^s = \sqrt{\left(\frac{M}{W_s}\right)^2 + \left(\frac{Q}{F_s}\right)^2}$$

F_s = section de la soudure,

W_s = moment résistant de la soudure,

La contrainte admissible dans la soudure est $\sigma_{adm.} \leq 0,5 \sigma_{adm.}$, donc la moitié de celle du métal de base. Le calcul d'après Rosenthal, qui admet la même sécurité pour l'assemblage et pour la poutrelle, ne nous semble pas assez sûr d'après les essais effectués.

Calcul des tensions de retrait dues aux influences thermiques. Essais sur deux nœuds de cadre avec et sans console. Les poutrelles étaient déjà soudées d'un côté ; au moyen de tensomètres on a mesuré les tensions pendant la soudure des cordons 1-6 de l'autre côté. La grandeur des tensions de retrait varie de 0,18 t/cm² à 0,20 t/cm², soit env. 14 % des contraintes admissibles dans le métal de base. Pour obtenir des résultats plus précis, il faudra faire des essais détaillés.

D. EFSTRATIADIS,

Chef du Service des Ponts aux Chemins de Fer Pirée-Athènes-Péloponèse, Athènes.

Ich möchte Ihre Aufmerksamkeit auf einen Punkt der dargelegten Berechnungsart betreffend das Schweißen im Brückenbau unter wechselnder Belastung lenken. Nach der im Bericht des Herrn Dr. Kommerell erwähnten Berechnungsart¹, die auch in den Deutschen Vorschriften² enthalten, ist im Falle wechselnder Belastung eine Verminderung der höchsten zulässigen Spannungen relativ zu den unter ruhender Belastung bezeichneten zulässigen Spannungen vorgesehen. Welches aber die Funktion dieser Verminderung ist, geht aus dieser Berechnungsart nicht klar hervor. Wir werden versuchen, diese Funktion graphisch darzustellen. Sie führt zu Ergebnissen, die die Wirtschaftlichkeit des Schweißens in ungünstiger Weise beeinflussen können, ohne dass wissenschaftliche Gründe dies verlangen würden.

Um die verschiedenen Fälle wechselnder Belastung zum Ausdruck zu bringen, betrachten wir das Verhältnis $\frac{\min S}{\max S}$ (bzw. $\frac{\min M}{\max M}$), wobei die S (bzw. M) Werte als absolute Größen angenommen werden sollen. Das Verhältnis ist positiv bzw. negativ, wenn es sich um eine wechselnde Belastung

1. Siehe « Vorbericht » III-2, 6./Seite 322 u. 323.

2. Din. 4100.