

Objekttyp: **Miscellaneous**

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

Band (Jahr): **69 (1943)**

Heft 13

PDF erstellt am: **21.09.2024**

### **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.

# BULLETIN TECHNIQUE

## DE LA SUISSE ROMANDE

Paraissant tous les 15 jours

## ABONNEMENTS :

Suisse : 1 an, 13.50 francs

Etranger : 16 francs

## Pour sociétaires :

Suisse : 1 an, 11 francs

Etranger : 13.50 francs

## Prix du numéro :

75 centimes.

Pour les abonnements  
s'adresser à la librairie  
F. Rouge & C<sup>o</sup>, à Lausanne.

Organe de la Société suisse des ingénieurs et des architectes, des Sociétés vaudoise et genevoise des ingénieurs et des architectes, de l'Association des anciens élèves de l'Ecole d'ingénieurs de l'Université de Lausanne et des Groupes romands des anciens élèves de l'Ecole polytechnique fédérale.

COMITÉ DE PATRONAGE. — Président : R. NEESER, ingénieur, à Genève ; Vice-président : M. IMER, à Genève ; secrétaire : J. CALAME, ingénieur, à Genève. Membres : *Fribourg* : MM. L. HERTLING, architecte ; P. JOYE, professeur ; *Vaud* : MM. F. CHENAUX, ingénieur ; E. ELSKES, ingénieur ; EPITAUX, architecte ; E. JOST, architecte ; A. PARIS, ingénieur ; CH. THÉVENAZ, architecte ; *Genève* : MM. L. ARCHINARD, ingénieur ; E. MARTIN, architecte ; E. OPIER, architecte ; *Neuchâtel* : MM. J. BÉGUIN, architecte ; R. GUYE, ingénieur ; A. MÉAN, ingénieur ; *Valais* : M. J. DUBUIS, ingénieur ; A. DE KALBERMATTEN, architecte.

REDACTION : D. BONNARD, ingénieur, Case postale Chauderon 475, LAUSANNE.

Publicité :  
TARIF DES ANNONCES

Le millimètre  
(larg. 47 mm.) 20 cts.  
Tarif spécial pour fractions  
de pages.

En plus 20 % de majoration de guerre.

Rabais pour annonces  
répétées.



ANNONCES-SUISSES S.A.  
5, Rue Centrale,  
LAUSANNE  
& Succursales.

CONSEIL D'ADMINISTRATION DE LA SOCIÉTÉ ANONYME DU BULLETIN TECHNIQUE  
A. STUCKY, ingénieur, président ; M. BRIDEL ; G. EPITAUX, architecte ; M. IMER.

SOMMAIRE : *Poutres et dalles sur appuis élastiques. Platelages de ponts en béton armé*, par A. PARIS, ingénieur, professeur à l'Ecole d'ingénieurs de l'Université de Lausanne. — *Société suisse des ingénieurs et des architectes : Rapport de gestion pour l'année 1942 (suite)*. — *Association amicale des anciens élèves de l'Ecole d'ingénieurs de l'Université de Lausanne : Assemblée générale annuelle*. — NÉCROLOGIE : *André Chevalley, ingénieur*. — BIBLIOGRAPHIE. — SERVICE DE PLACEMENT.

## Poutres et dalles sur appuis élastiques.

### Platelages de ponts en béton armé.

par A. PARIS, ingénieur, professeur à l'Ecole d'ingénieurs de l'Université de Lausanne.<sup>1</sup>

L'étude habituelle de la dalle d'un tablier de pont, d'un plancher sous forte surcharge, d'un pont droit par exemple, se présente au fond comme une émanation directe de la conception ancienne : des planches parallèles posées côte à côte sans interdépendance, ou des fers Zorès enrobés d'un béton quelconque, le tout reposant sur des poutres dont la flexibilité est réputée si faible, qu'on peut négliger les effets de la déformation sur les organes portés. Du reste, même si cette flexibilité des appuis de la dalle augmente sensiblement ses moments fléchissants, ou même renverse ses signes, les matériaux homogènes, tels que le bois ou le fer, peuvent supporter l'excès de contrainte, vu la lointaine approximation du calcul de résistance.

Le cas de la dalle en béton armé diffère profondément de cette conception ancienne. Sa *solidarité avec les sommiers*, qui la portent, se manifeste tant par l'entraînement des poutres dans ses rotations, qui leur sont transversales, que par l'égale flexion longitudinale des éléments unis. La tranche de dalle, isolée dans l'épure, entraîne ainsi dans sa flexion celle du platelage complet, lui imposant des contraintes hors charge, auxquelles répondent d'importants soulagements du secteur chargé ;

<sup>1</sup> Conférence faite le 27 février 1943, à Lausanne, devant les membres du Groupe des ponts et charpentes de la Société suisse des ingénieurs et des architectes.

la flexibilité des sommiers d'appui est fonction du cas de charge, facteur difficile à introduire à l'épure ; on en tient compte en concevant une *flexibilité moyenne du sommier* d'appui, évaluée sur la base du cas de charge le plus dangereux pour l'ensemble. Il y a ici un élément de sécurité supplémentaire, qui profite à la dalle considérée comme solidaire d'appuis un peu plus flexibles qu'ils ne le sont en réalité.

La résistance des sommiers à la *torsion* introduit un facteur d'encastrement des dalles, qu'on néglige en général faute de pouvoir le chiffrer de manière assez satisfaisante pour justifier la complication apportée au calcul. Ce soulagement ne doit pas être insignifiant, en période élastique du moins, puisque la localisation des charges diminue proportionnellement l'angle de rotation des sommiers.

Un *renversement du signe des moments résultants* peut se produire dans les régions d'appuis, où l'armature reste double, partiellement au moins. Dans l'exemple concret, dont nous citons plus loin des résultats, l'ordonnée positive de la ligne d'influence du moment sur premier appui intermédiaire atteint 120 % de l'ordonnée positive de la ligne relative à la section médiane, dans la travée de bord supposée sur appuis rigides ; l'ordonnée négative diminue par contre d'un bon tiers. On en conclut à la nécessité, au bas de la section d'appui, d'une armature droite équivalente à celle due aux moments positifs des travées sur appuis rigides ; on trouvera quand même l'armature montante nécessaire, puisque les moments positifs résultants dans la section médiane sont augmentés de moitié.