Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 69 (1943)

Heft: 13

Sonstiges

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: 03.07.2025

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

69e année 26 juin 1943 N° 13

BULLETIN TECHNIQUE
DE LA SUISSE ROMANDE

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 & Cie, à Lausanne.

Paraissant tous les 15 jours

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. Odier, architecte ; *Neuchâtel :* MM. J. Béguin, architecte ; R. Guye, ingénieur ; A. Méan, ingénieur ; *Valais :* M. J. Dubuis, ingénieur ; A. de Kalbermatten, architecte.

Rédaction : 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.[1]

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 ; 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.

[1] 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.