

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 102 (1976)  
**Heft:** 19: SIA spécial, no 4, 1976: 57e Comptoir Suisse, Lausanne, 11-26  
septembre 1976

## 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:** 05.04.2026

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

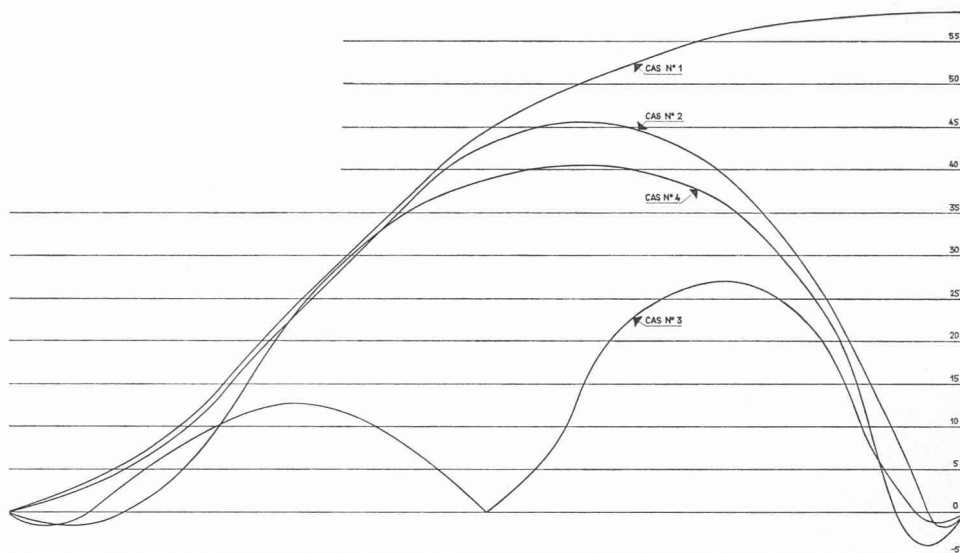


Fig. 14. — Contraintes  $\tau_x$ ; coupe longitudinale C-C.

- Cas 1. 6390 tm, soit 100 %  
 2. 5470 tm, soit 85 %  
 3. 4550 tm, soit 71 %

Si l'on désire reprendre l'ensemble des tractions  $\sigma_x$  par une armature et ceci pour une dalle de 16 cm d'épaisseur, le poids théorique de l'acier utilisé serait, suivant les tractions admissibles considérées, de :

	$\sigma_a = 2400 \text{ kg/cm}^2$		
	kg acier	kg/m <sup>2</sup>	% section
Cas 1.	669	ou 17,6	ou 1,40 %
Cas 2.	570	ou 15,0	ou 1,19 %
Cas 3.	476	ou 12,5	ou 1,00 %

	$\sigma_a = 2800 \text{ kg/cm}^2$		
	kg acier	kg/m <sup>2</sup>	% section
Cas 1.	579	ou 15,1	ou 1,20 %
Cas 2.	491	ou 12,9	ou 1,03 %
Cas 3.	408	ou 10,7	ou 0,85 %

On constate que ces pourcentages sont élevés et demandent une armature longitudinale importante. Pour les cas 2 et 3, il faudrait encore, en plus, ajouter des aciers pour combattre les  $\sigma_y$  et les  $\tau_{xy}$  dans la région de la naissance des joints. L'armature étant proportionnelle à la section du béton, on pourrait chercher à économiser de

l'acier en diminuant l'épaisseur de la dalle soumise aux variations de température.

## 5. Conclusion

La présence de joints rapprochés dans les balcons diminue efficacement les tensions dans les bords de dalle, diminution de l'ordre de 50 %, alors que les tensions pour l'ensemble diminuent de 30 % environ. Cette diminution n'est cependant pas suffisante pour éliminer certainement tout risque de fissuration. Les joints créent, à leur naissance, de gros efforts locaux qui, sans précautions importantes et adéquates, peuvent causer de graves perturbations. D'autre part, ils occasionnent, par leur présence, certains désagréments qui risquent de créer des problèmes importants aux architectes : étanchéité, raccords, éclats, etc.

Je pense qu'il faut rendre attentifs le maître de l'œuvre et l'architecte aux problèmes créés par les effets de variation de température et aux avantages et inconvénients des moyens utilisés pour combattre ces effets.

Il me semble qu'il leur appartient, en dernier ressort, de prendre la décision de la création de joints locaux ou non.

Cette étude n'a pas pour but de trancher ou de résoudre le problème, mais de montrer l'influence des joints, chaque constructeur pouvant en tirer ses propres conclusions.

Adresse de l'auteur :

Roger de Chambrier, ing. EPF - SIA  
 Rue du Cloître 1  
 1204 Genève

## Bibliographie

- Einführung in die Kernreaktor- und Kernkraftwerkstechnik**, de W. Oldenkop. Tomes 53 et 54 des « Thiemig Taschenbücher » (Editions Karl Thiemig, Munich, 1975).  
 Vol. 1: Kernphysikalische Grundlagen, Reaktorphysik, Reaktordynamik. — Un volume 11×17,5 cm, 290 pages, 93 fig., 17 tabl. Prix, cart. cell., 38 DM.  
 Vol. 2: Wärmetechnik, Werkstoffe, Sicherheit, Reaktortypen. — Un volume 11×17,5 cm, 280 pages, 103 fig., 24 tabl. Prix, cart. cell., 38 DM.

Cet ouvrage traite principalement de la génération actuelle des réacteurs à eau, et en particulier des réacteurs à eau sous pression. On trouvera dans le premier volume les bases de la physique nucléaire, la diffusion et le ralentissement des neutrons, ainsi que la physique proprement

dite du réacteur (statique et dynamique). Le second volume traite plus particulièrement de la technologie des réacteurs, soit en particulier des problèmes de thermodynamique et d'aérodynamique qui les concernent, des matériaux utilisés, des combustibles, de la protection contre les radiations et des questions de sécurité. Suit un chapitre récapitulatif des différents types de réacteurs. Le volume se termine par des considérations économiques (prix de revient de l'énergie nucléaire, participation de l'énergie nucléaire à la consommation totale d'énergie en RFA jusqu'en 2000, répartition des différents types de réacteurs sur le marché mondial). Ces deux petits volumes donnent une excellente introduction à la technique nucléaire, écrite dans un style très clair et contenant une foule de renseignements qu'il fallait chercher jusqu'ici à de nombreuses sources différentes.