

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 45 (1919)
Heft: 14

Inhaltsverzeichnis

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: 26.01.2026

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

BULLETIN TECHNIQUE

DE LA SUISSE ROMANDE

Réd. : D^r H. DEMIERRE, ing.
2, Valentin, Lausanne

Paraissant tous les
15 jours

ORGANE EN LANGUE FRANÇAISE DE LA SOCIÉTÉ SUISSE DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES

SOMMAIRE : *Electrification des Chemins de fer fédéraux. Ligne Brigue-Sion (suite et fin). — Le laboratoire d'essais mécaniques, physiques et chimiques de l'Ecole d'ingénieurs de l'Université, à Lausanne (suite). — Concours pour l'hôtel de l'Union de Banques, à Lausanne. — Motoculture. Tracteur « Fiat ». — Une conférence interalliée de la chimie à Paris. — Société suisse des Ingénieurs et des Architectes. — Société genevoise des Ingénieurs et des Architectes. — Carnet des concours.*

Electrification des Chemins de fer fédéraux

Ligne Brigue-Sion
Equipement des gares

Notice sur les pylônes en ciment armé (système Hötter)

(Suite et fin)¹

Le projet définitif fut alors conduit sur les bases suivantes :

1^o Adopter 300 kg/cm² comme taux de rupture du béton, ce dernier étant composé et dosé avec un ciment de choix, toutes précautions étant prises pour une mise en œuvre irréprochable.

Taux admissible maximal en charge normale

$$= \frac{300}{4} = 75 \text{ kg/cm}^2.$$

2^o Proportionner le travail de l'acier dans l'esprit des normes de 1909 et adopter les taux simultanés de 40/1200 à 75/500 kg/cm² pour les deux matériaux.

Voici les taux de travail calculés les plus intéressants (cas de la charge normale) :

	SECTION CD (BASE)		SECTION AB (MI-HAUTEUR)	
	R _a	R _b	R _a	R _b
Pylône N° 1 traction a . . .	1052	47	1030	37
» N° 2 » . . .	947	53	937	44
» N° 3 » . . .	778	61	773	49
» N° 4 » . . .	579	69	542	63
» N° » traction b . . .	888	54	838	59

chiffres en kg/cm² calculés pour l'effet flexion.

L'effort tranchant est constant et donne un cisaillement assez faible ; pour le pylône 4, section CD, traction a, on a $\tau_0 = 0,9 \text{ kg/cm}^2$; des cravates sont cependant prévues à chaque 25 cm. L'effort d'adhérence atteint 1,45 kg/cm² ; il est également très faible.

(Il sera fait plus loin une remarque relative au calcul de la fiche d'encastrement.)

Au sommet des pylônes 1, 2, 3 et 4, les parties entre ajouremens reçoivent deux barrettes courbes ; le cisail-

lement suivant l'axe neutre ne dépasse nulle part 2,2 kg/cm² d'une ouverture à l'autre.

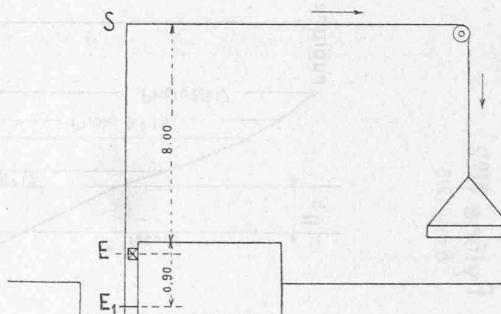
Le pylône N° 5, projeté d'abord avec une section de base de 37 × 37, fut réduit à 34 × 34 ; les étriers sont prévus pour autoriser le travail en compression des aciers et les taux calculés sont :

$$R_a = 998 \text{ kg/cm}^2; \quad R_b = 526 \text{ kg/cm}^2; \\ R_{b \max} = 65 \text{ kg/cm}^2.$$

Ce dernier chiffre aurait dû, dans l'esprit du calcul, être voisin de 50 ; mais le béton, guidé en compression et bien cravaté, autorisait un chiffre plus élevé.

C. Essais.

Le croquis suivant donne le schéma de la station d'essai :



Durant l'essai, deux théodolites repéraient le déplacement des points S et E.

L'encastrement réalisé n'étant pas parfait, l'élasticité des coins en bois dur a toujours donné un déplacement de E lequel avait son réciproque en E₁. De ce fait, la lecture du déplacement en S ne donne pas la flèche réelle mais une flèche apparente. Le calcul montre que, pour une faible charge, la flèche réelle est obtenue en déduisant de la flèche apparente 18 fois le déplacement de E.

On a obtenu pour les charges normales :

	Flèche apparente	Flèche réelle
Pylône N° 1	= 39 mm.	= 30 mm.
» N° 2	50	39
» N° 5	50	43

Ces résultats sont très satisfaisants vu que les pylônes n'avaient que 15 à 20 jours d'âge.

¹ Voir *Bulletin technique* 1919, p. 121.