Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 48 (1922)
Heft: 15

Wettbewerbe

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: 14.07.2025

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

Le mécanisme de levage possède un interrupteur de fin de course à réenclenchement automatique.

Le moteur de translation, placé sur le portique, est relié au controller, disposé dans la cabine, par un contact à frottement dont les bagues sont fixées sur le pivot de la partie tournante.

La ligne aérienne alimentant la grue est fixée sur une longueur de 210 mètres à la charpente longeant l'estacade. La liaison se fait par 2 trolleys à contact roulant, supportés par des fers profilés attachés au portique.

Les deux grues, livrées dans le courant de l'année 1916, assurent dès ce moment un service très intense et fonctionnent à l'entière satisfaction de leurs propriétaires.

Concours pour la Construction d'une Eglise catholique à Montana-Vermala.

Rapport du jury.

(*Suite.*)

Croix latine. Architecture dans le caractère du pays. Ensemble un peu bas de proportions qui gagnerait à être surélevé. Façades simples et peu coûteuses à réaliser. Bon plan simple. Implantation trop basse dans le terrain. L'étude de cure adjacente intéressante par elle-même, n'est pas demandée.

(*A suivre.*)

Résistances fictive et réelle des métaux à la traction.

On reconnaîtra immédiatement sur la figure 1 la représentation usuelle d'un essai d'acier à la traction, ce diagramme ayant pour coordonnées, d'une part les *tensions* σ (en kg/mm²) rapportées à la section initiale du barreau $\left(\sigma = \frac{P}{S_o}\right)$ et d'autre part les *dilatations linéaires* ε.

Si tout en conservant σ pour l'une des coordonnées, nous

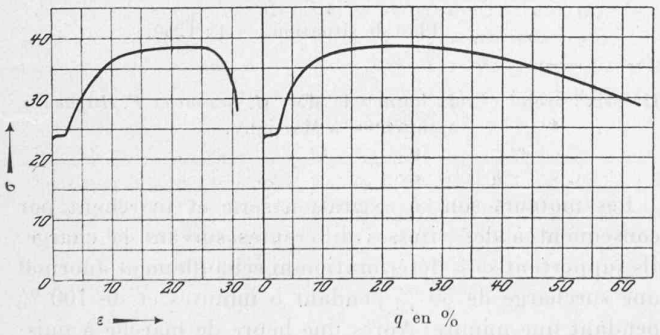

Fig. 1. Fig. 2.

substituons, pour l'autre, à ε, la contraction centésimale de la section la plus étranglée, $q = \frac{S_o - S}{S_o} 100$, nous avons le graphique de la figure 2 qui, comme le précédent, présente un maximum de σ.

Cette méthode de calcul des tensions par rapport à la section initiale a été souvent critiquée et avec raison puisque le σ ainsi obtenu est fictif et d'autant plus que la striction est plus avancée. Il sera donc plus conforme à la réalité de rapporter à chaque instant, la charge à la section minimum réelle du barreau ; la tension *réelle* σ' sera alors égale au quotient $\frac{P}{S}$ (S étant la section la plus contractée correspondant à la charge P).

Au cours de recherches qu'il a exécutées sur ces tensions

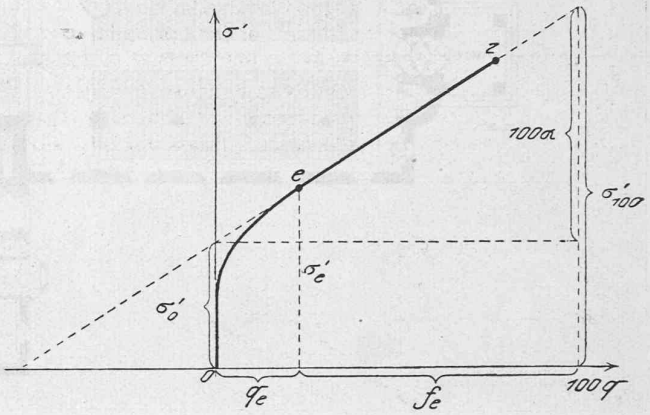

Fig. 3,

réelles, et dont on trouvera l'exposé, résumé, dans *Stahl und Eisen* du 9 mars dernier, le *Dr Fr. Körber*, collaborateur au « Kaiser-Wilhelm-Institut für Eisenforschung » a montré que la courbe traduisant σ' en fonction de la concentration centésimale q de la section la plus étranglée, avait la forme représentée schématiquement par la figure 3 où l'on voit que σ' croît proportionnellement à q à partir du point e marquant le moment où, l'allongement cessant d'être uniformément réparti sur toute la longueur du barreau, la striction commence. Cette variation linéaire dans la période des déformations plastiques apparaît très nettement sur les courbes de la figure 4, relevées expérimentalement, sur cinq éprouvettes d'acier, dont la composition est indiquée dans le tableau ci-dessous, et sur une éprouvette de cuivre. Les croix sont les données de l'expérience et le petit cercle marque le début de la striction.

La tension σ (rapportée à la section initiale supposée égale à l'unité) est alors égale au produit de la tension réelle σ' par la surface de la section la plus contractée.

$S = \frac{100 - q}{100}$ et la résistance conventionnelle à la traction, σ_{max}, est exprimée par la relation

$$\sigma_{max} = \left(\frac{\sigma'_0 + 100\,\alpha}{2}\right)^2 \cdot \frac{1}{100\,\alpha}$$

les constantes σ'_0 et α étant interprétées sur la figure 3. Le tableau suivant, relatif aux expériences décrites par la figure 4 montre que la concordance est bonne entre la résistance observée et la résistance calculée au moyen de cette formule.

Matière	Teneur en carbone %	Résistance à la rupture par traction		Différence entre les 2 valeurs
		Calculée	Observée	
Acier P. D. 1	0.10	31,0	30,9	— 0,1
» P. D. 2	0.11	34,4	34,5	+ 0,1
» P. D. 3	0.25	38,5	38,4	— 0,1
» P. D. 4	0.45	45,7	45,9	+ 0,2
» P. D. 5	0.55	51,2	51,2	0,0
Cuivre	—	20,8	20,8	0,0

[1] Voir *Bulletin technique* du 8 juillet 1922, page 162.