

Objektyp: **Competitions**

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

Band (Jahr): **48 (1922)**

Heft 15

PDF erstellt am: **26.06.2024**

### **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.

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 trolley 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  $\sigma$  (en  $\text{kg}/\text{mm}^2$ ) rapportées à la section initiale du barreau ( $\sigma = \frac{P}{S_0}$ ) et d'autre part les dilatations linéaires  $\varepsilon$ .

Si tout en conservant  $\sigma$  pour l'une des coordonnées, nous

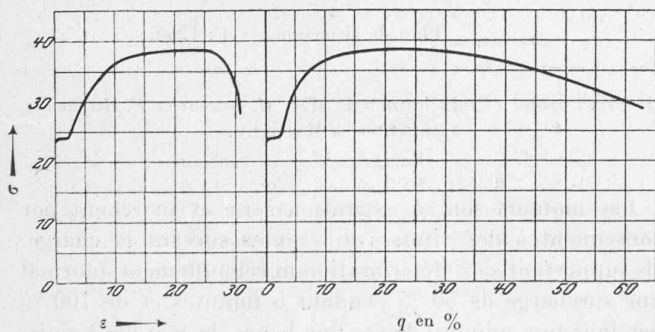


Fig. 1.

Fig. 2.

substituons, pour l'autre, à  $\varepsilon$ , la contraction centésimale de la section la plus étranglée,  $q = \frac{S_0 - S}{S_0} 100$ , nous avons le graphique de la figure 2 qui, comme le précédent, présente un maximum de  $\sigma$ .

Cette méthode de calcul des tensions par rapport à la section initiale a été souvent critiquée et avec raison puisque le  $\sigma$  ainsi obtenu est fictif et d'autant plus que la striction est plus

<sup>1</sup> Voir Bulletin technique du 8 juillet 1922, page 162.

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  $\sigma'$  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

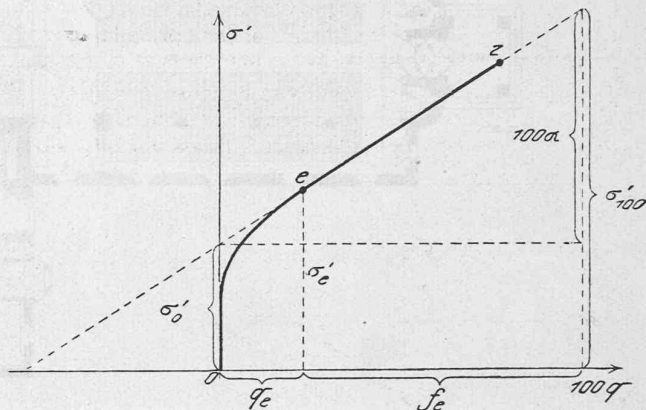


Fig. 3.

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  $\sigma'$  en fonction de la contraction centésimale  $q$  de la section la plus étranglée, avait la forme représentée schématiquement par la figure 3 où l'on voit que  $\sigma'$  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, relevés 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  $\sigma$  (rapportée à la section initiale supposée égale à l'unité) est alors égale au produit de la tension réelle  $\sigma'$  par la surface de la section la plus contractée.

$$S = \frac{100 - q}{100}$$

et la résistance conventionnelle à la traction,  $\sigma_{max}$ , est exprimée par la relation

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

les constantes  $\sigma'_0$  et  $\alpha$  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 o/o	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