Objekttyp: **Miscellaneous**

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

Band (Jahr): **90 (1964)**

Heft 11

PDF erstellt am: **24.05.2024**

**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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

**http://www.e-periodica.ch**

## BIBLIOGRAPHIE

**Fragilité et fragilisation des métaux et alliages,** par *D. Adenis* et *P. Blanchard.* Dunod, Paris, 1963. — Un volume 14×22 cm, 224 pages, 118 figures. Prix : relié sous jaquette, 38 F.

La fragilisation des métaux constitue une des sources d'incidents les plus gênants que l'on rencontre au cours de leur transformation et de leur utilisation. La connaissance des phénomènes de fragilisation a heureusement fait de grands progrès au cours des quinze dernières années, et cet ouvrage en constitue une mise au point à l'usage des métallurgistes et des utilisateurs des métaux.

En premier lieu, une description des types de fragilisation les plus importants est donnée : fragilités au bleu et au revenu des aciers, fragilité à basse température, fragilisation par l'hydrogène, fragilité intergranulaire et fragilité des aciers inoxydables. Pour chacun de ces types de fragilisation, les auteurs examinent l'influence de la composition métallographique, des traitements qu'ils ont subis, et des conditions auxquelles ils sont soumis. Les moyens connus d'éviter ces divers modes de fragilisation sont également traités.

L'exposé se poursuit par un aperçu et un commentaire des études théoriques récentes qui ont été effectuées sur ces phénomènes. Ces recherches ont permis de déceler des facteurs fragilisants d'origine purement mécanique : effet de la géométrie des pièces métalliques et contraintes résiduelles.

Enfin, les méthodes de détection et d'étude de la fragilité sont examinées en détail : utilisation des essais mécaniques, méthodes d'examens macroscopiques des ruptures, relations entre les conditions d'essais au laboratoire et les conditions d'utilisation en service des métaux.

*Sommaire.* — Fragilités causées par des constituants interstitiels. Fragilité intergranulaire. Fragilité à basse température et au revenu des aciers. Fragilité des aciers inoxydables. Etude théorique de la fragilité. Facteurs fragilisants de nature mécanique. Méthodes d'étude de la fragilité. Conclusion. — Nombreuses références bibliographiques.

## DIVERS

### Inauguration d'un important aménagement hydro-électrique au Luxembourg

Le 17 avril 1964 a été inaugurée, en présence de la grande-duchesse Charlotte, la centrale hydro-électrique à accumulation par pompage de Vianden sur l'Our, dans le Grand-Duché de Luxembourg.

Avec une puissance installée de 900 000 kW en turbines et de 630 000 kW en pompes, cet aménagement est actuellement la plus grande installation de pompage au monde et la plus importante usine de production d'énergie de pointe en Europe. Il est basé sur le principe d'utiliser les surplus d'énergie à bon marché produits en heures creuses par les usines du réseau pour pomper de l'eau et l'accumuler dans un bassin élevé d'une capacité de 6,6 millions de m³. Cette eau, ainsi transformée en énergie potentielle, est utilisée pour la production d'énergie de pointe d'une grande valeur commerciale. Par sa situation privilégiée, qui réduit aussi bien les frais de transport de l'énergie de pompage que ceux de l'électricité produite et par sa grande puissance installée, la centrale de Vianden est destinée à jouer un rôle important dans l'alimentation des réseaux électriques luxembourgeois, allemand, belge et français.

Conçue et réalisée par des bureaux d'ingénieurs et des entreprises de construction et d'équipement de six pays d'Europe occidentale, cette œuvre peut être citée comme un exemple de fructueuse collaboration internationale. La participation de la Suisse y est importante, puisque c'est la Société Générale pour l'Industrie, à Genève, qui a exercé la coordination générale des études et de l'exécution, en agissant comme organe technique du maître de l'œuvre, la Société Electrique de l'Our. D'autre part, les travaux de génie civil de la centrale en caverne et une partie de l'équipement ont été confiés à des maisons suisses.

---

### Rectification

**Technique des mesures et résultats des essais à haute pression du puits blindé d'Electra-Massa (Valais)** par *J.-C. Ott*, ingénieur-conseil, Genève

et

**Techniques des mesures appliquées aux essais du puits blindé d'Electra-Massa,** par *François Robert*, ingénieur-conseil, ancien ingénieur à la Société Générale pour l'Industrie, Genève.

Les articles relatifs à la technique des mesures appliquée aux essais de pression du puits blindé d'*Electra-Massa* et à leurs résultats, parus dans les numéros 6 et 10 du Bulletin technique de la Suisse romande des 21 mars et 16 mai 1964 sous les plumes respectives de MM. J.-C. Ott et François Robert, se rapportent à des études et à des travaux effectués par la *Société Générale pour l'Industrie* à Genève, dont les auteurs indiqués ci-dessus étaient alors des collaborateurs.

Les essais en question sont donc dus à l'initiative de la *Société Générale pour l'Industrie* et c'est sous sa direction qu'ont été effectués tous les travaux et études y relatifs pour le compte du maître de l'œuvre, *Electra-Massa.* Les intéressants résultats obtenus sont ainsi la propriété exclusive de ces deux sociétés.

---

### Postes à repourvoir

Les Nations Unies cherchent un spécialiste de la fabrication du ciment, pour exécution d'un projet en Israël.

Les personnes intéressées sont priées de s'adresser directement au Délégué de la coopération technique, Eigerplatz 1, Berne, jusqu'au 6 juin 1964.

### Commission préparatoire européenne de recherches spatiales

1. *Poste à pourvoir à la Direction des Projets du Centre européen de technologie spatiale de Delft*

Fonction : Adjoint chargé de l'instrumentation — Division « Fusées-Sondes » (TH 63).
Grade : A4/A5 du système OCDE.
Affectation : Delft (Pays-Bas).

2. *Poste à pourvoir à la Division « Satellites » du Centre européen de technologie spatiale de Delft*

Fonction : Chef d'une des divisions « Satellites » (TH 15).
Grade : A5/A6 du système OCDE.
Affectation : Delft (Pays-Bas).

3. *Poste à pourvoir à la Direction des Projets du Centre européen de technologie spatiale de Delft*
Fonction : Chef de la Division « Fusées-Sondes » (TH 13).
Grade : A5/A6 du système OCDE.
Affectation : Delft (Pays-Bas).

Les personnes intéressées sont priées de s'adresser directement au Département politique fédéral, Berne. (A l'attention de M. Campiche.)

**STS** SCHWEIZER. TECHNISCHE STELLENVERMITTLUNG
SERVICE TECHNIQUE SUISSE DE PLACEMENT
SERVIZIO TECNICO SVIZZERO DI COLLOCAMENTO
SWISS TECHNICAL SERVICE OF EMPLOYMENT

**ZURICH, Lutherstrasse 14** (près Stauffacherplatz)
**Tél. (051) 23 54 26 — Télégr. STSINGENIEUR ZURICH**

Gratuit pour les employeurs. — Fr. 3.— d'inscription (valable pour 3 mois) pour ceux qui cherchent un emploi. Ces derniers sont priés de bien vouloir demander la formule d'inscription au *STS*. Les renseignements concernant les emplois publiés et la transmission des offres n'ont lieu que pour les inscrits au *STS*.

**Emplois vacants**

*Section industrielle*

79. Jeune *ingénieur mécanicien*, possédant bonnes connaissances en chimie, ou *ingénieur chimiste*, avec formation mécanique, pour assurer liaison entre direction technique, direction commerciale et clientèle, capable de discuter problèmes de transport en vrac d'explosifs, produits inflammables et corrosifs. Langues : français et anglais. Entrée à convenir. Situation stable avec possibilités d'avancement. Manufacture de produits chimiques. Montréal (Canada). Offres sur formule avion du STS.

81. *Technicien mécanicien* diplômé et *dessinateur en machines*, ayant pratique. Bureau d'études de constructions en mécanique générale. Suisse centrale.

83. *Ingénieur* ou *technicien électricien* diplômé, pour calcul et construction de machines électriques et appareils électriques. En outre : *dessinateur électricien*, pour schémas de commandes électriques. Fabrique. Suisse alémanique.

*Sont pourvus les numéros, de 1962 :* 25, 193, 245 ; *de 1963 :* 71, 207, 233 ; *de 1964 :* 43, 45, 47.

*Section du bâtiment*

130. *Dessinateur en génie civil* ou *béton armé*, pour projets et exécution de routes, canalisations, épuration d'eaux usées, etc. Bureau d'ingénieur. Zurich.

132. Jeune *technicien en génie civil*, diplômé, pour travaux de bureau (devis) puis chantiers. Entreprise. Zurich.

134. *Dessinateur en bâtiment*, ayant quelque pratique, pour projets, devis et chantiers de constructions nouvelles et de transformations. Administration communale d'une localité argovienne.

136. *Technicien* ou *dessinateur en bâtiment*, pour bureau et chantier. Bureau d'architecture. Oberland zuricois.

*Sont pourvus les numéros, de 1963 :* 14, 152, 350, 374, 440, 442, 492, 528 ; *de 1964 :* 18, 56, 96, 128.

Rédaction : D. BONNARD, ingénieur

**DOCUMENTATION GÉNÉRALE**
(Voir pages 9 et 10 des annonces)

# NOUVEAUTÉS - INFORMATIONS DIVERSES

## Mesures au théodolite dans la construction de machines

Le théodolite de précision Wild T3 trouve une application étendue dans l'industrie pour des mesures de contrôle, la construction et le montage des machines. En vue des mesures sur voyants, collimateurs et l'autocollimation, Wild Heerbrugg S.A. a créé un modèle spécial « T3-A » où, pour obtenir un maximum de précision, le système d'autocollimation a été incorporé à l'instrument. On a intercalé devant le réticule de la lunette un bloc en verre constitué par deux prismes, dont la face diagonale commune est semi-argentée (effet disperseur de rayons). Dans le manchon, juste au-dessous, se trouve le réticule négatif pour l'autocollimation, illuminé par la lampe branchée sur le circuit électrique de l'instrument. Ce réticule est éclairé et projeté, via le disperseur de rayons à travers la lunette réglée sur infini, vers un miroir plan qui le renvoie. Les rayons lumineux, après avoir traversé l'objectif et le disperseur de rayons en ligne droite, produisent dans le plan du réticule de la lunette une croix lumineuse. Suivant la tâche à accomplir, on centre cette croix lumineuse sur le réticule de la lunette par déplacement de celle-ci ou du miroir plan. L'autocollimation est alors réalisée, c'est-à-dire que la ligne de visée se trouve perpendiculaire au plan du miroir. Par ce procédé, on peut placer un miroir plan ou une pièce à usiner perpendiculairement à la ligne de visée fixe de la lunette, ou bien diriger cette dernière perpendiculairement à un miroir plan fixe. Du fait qu'il s'agit d'une réflexion, la rotation de la lunette ou du miroir provoque une déviation double du rayon réfléchi. Cette propriété double la précision par rapport à une visée ordinaire.

Le modèle T3-A se prête aussi aux mesures angulaires habituelles avec trois grossissements au choix, mais la luminosité de l'image s'y trouve réduite d'un cinquième par rapport au modèle standard T3.

Sur demande, chaque T3 standard peut ultérieurement être muni d'une monture pour l'autocollimation qui se fixe par deux vis à la place de la monture oculaire normale. Avec la monture oculaire modifiée, le grossissement atteint 24 × ; l'instrument peut également être utilisé pour des mesures angulaires normales, avec toutefois une luminosité réduite d'environ un tiers. Si un grand nombre de telles mesures est prévu, on aura avantage à utiliser l'oculaire normal, mais on évitera de changer les montures sur le terrain.

## Station de transformation 50 KV de l'Exposition nationale

(Voir photographie page couverture)

Le département Menuiserie métallique de ZWAHLEN & MAYR S.A. a exécuté récemment les fenêtres à deux vantaux ouvrants de la façade nord de ce bâtiment situé en bordure de l'autoroute Lausanne-Genève.

Ces fenêtres sont construites au moyen de profilés en alliage extrudal, particulièrement éprouvés, permettant l'emploi d'un verre simple ou d'un verre double isolant. Un joint intermédiaire en néoprène délimite la « chambre de détente » intérieure, permettant la diminution de la pression du vent et le freinage de sa vitesse, garantissant ainsi une très bonne étanchéité à l'eau et à l'air.

L'étanchéité des joints entre la maçonnerie et la menuiserie métallique a été assurée au moyen du mastic IGAS-PISTOLET gris, produit livré par la maison Gaspard WINKLER & Cie, fabrique de produits chimiques pour la construction, Zurich, succursale de Lausanne.



Imprimerie La Concorde, Lausanne