

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 66 (1940)  
**Heft:** 15

## **Sonstiges**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 15.10.2024

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

# BULLETIN TECHNIQUE

## DE LA SUISSE ROMANDE

Paraissant tous les 15 jours

### ABONNEMENTS :

Suisse : 1 an, 12 francs

Etranger : 14 francs

Pour sociétaires :

Suisse : 1 an, 10 francs

Etranger : 12 francs

Prix du numéro :

75 centimes.

Pour les abonnements

s'adresser à la librairie

F. Rouge & C<sup>ie</sup>, à Lausanne.

### ANNONCES

Le millimètre sur 1 colonne,  
largeur 47 mm :  
20 centimes.

Rabais pour annonces  
répétées.

Tarif spécial  
pour fractions de pages.

Fermeage des annonces :  
Annonces Suisses S. A.  
8, Rue Centrale (Pl. Pépinet)  
Lausanne

Organe de la Société suisse des ingénieurs et des architectes, des Sociétés vaudoise et genevoise des ingénieurs et des architectes, de l'Association des anciens élèves de l'Ecole d'ingénieurs de l'Université de Lausanne et des Groupes romands des anciens élèves de l'Ecole polytechnique fédérale. —

COMITÉ DE PATRONAGE. — Président: R. NEESER, ingénieur, à Genève; Vice-président: M. IMER, à Genève; secrétaire: J. CALAME, ingénieur, à Genève. Membres: *Fribourg*: MM. L. HERTLING, architecte; A. ROSSIER, ingénieur; *Vaud*: MM. F. CHENAUX, ingénieur; E. ELSKES, ingénieur; EPITAUX, architecte; E. JOST, architecte; A. PARIS, ingénieur; CH. THÉVENAZ, architecte; *Genève*: MM. L. ARCHINARD, ingénieur; E. ODIER, architecte; CH. WEIBEL, architecte; *Neuchâtel*: MM. J. BÉGUIN, architecte; R. GUYE, ingénieur; A. MÉAN, ingénieur cantonal; *Valais*: M. J. DUBUIS, ingénieur; A. DE KALBERMATTEN, architecte.

RÉDACTION: D. BONNARD, ingénieur, Case postale Chauderon 475, LAUSANNE.

### CONSEIL D'ADMINISTRATION DE LA SOCIÉTÉ ANONYME DU BULLETIN TECHNIQUE

A. STUCKY, ingénieur, président; M. BRIDEL; G. EPITAUX, architecte; M. IMER.

SOMMAIRE: *La combustion du bois dans les installations de chauffages centraux* (suite), par M. le professeur P. SCHLÄPFER et M. le Dr O. STALDER. — *Association amicale des anciens élèves de l'Ecole d'ingénieurs de l'Université de Lausanne: Assemblée générale annuelle.* — *Société suisse des ingénieurs et des architectes: Caisses de compensation; Note sur la question de la création de possibilités de travail.* — BIBLIOGRAPHIE. — SERVICE DE PLACEMENT.

## La combustion du bois dans les installations de chauffages centraux <sup>1</sup>

par M. le professeur P. SCHLÄPFER et M. le Dr O. STADLER.

(Suite.) <sup>2</sup>

### B. Les chaudières de chauffages centraux. <sup>3</sup>

#### 1. Anciennes installations.

On a cru d'abord qu'il suffirait, pour assurer une bonne combustion du bois dans les chaudières de chauffages centraux, de transformer les chaudières existantes par diminution de la surface de la grille, adduction appropriée d'air secondaire et pose de chicanes. On a bientôt reconnu qu'il ne saurait s'agir là que d'expédients; ces moyens ont d'ailleurs été bientôt abandonnés. Nous nous bornerons à représenter par un exemple quels défauts possèdent ces installations, pour mieux faire ressortir les progrès réalisés dans les installations spéciales de combustion.

Les chaudières étaient construites d'une manière semblable aux chaudières à coke; au-dessus de la grille se trouvait la trémie de chargement avec les carneaux de la chaudière s'ouvrant latéralement. Les ouvertures des carneaux étaient, en général, situées dans le bas ou, tout au plus, rehaussées. La surface de la grille avait été rapetissée à l'aide de plaques coulissantes en raison de la plus faible consommation d'air. Souvent aussi, on plaçait sur la grille des briques spéciales d'argile réfractaire avec canaux pour l'air secondaire ou bien

on disposait des chicanes dans le foyer. Le bois était introduit dans la trémie de chargement pour être brûlé peu à peu suivant le tirage régnant. Mais de grosses difficultés se présentaient aussitôt.

D'une part, on a constaté que presque toute la masse de bois dans la trémie s'échauffait à la température de distillation, d'où dégagement intense de gaz; l'air nécessaire à la combustion de ces gaz ne pouvant en général pas être amené assez rapidement en quantité suffisante, la formation de fumée et les condensations se produisaient spécialement aux basses puissances effectives et aux basses températures de l'eau de la chaudière. On a reconnu, d'autre part, qu'il n'était pas possible de faire fonctionner la chaudière à une allure régulière pendant un temps assez long. Après le remplissage de la trémie, la puissance s'élevait toujours fortement, pour redescendre ensuite, relativement vite. Les résultats de mesures consignés dans la figure 4 illustrent ces phénomènes pour une chaudière de cette espèce.

On constate qu'après la charge de combustible, la puissance a passé, par exemple, en l'espace d'une demi-heure, d'environ 40 000 à 70 000 Cal/h, valeur qui s'est maintenue pendant environ 15 à 30 minutes, pour redescendre ensuite relativement vite à la valeur primitive. La puissance moyenne atteignait alors 51 280 Cal/h. La température de l'eau a subi une variation parallèle. Après la réalimentation de combustible, les températures ont dépassé 90° C, pour alors redescendre bientôt à 60-70° C. Ce phénomène a pour conséquence que les chauffages ne peuvent pas être maintenus à 80-90° C, températures que, dans les installations calculées normalement, l'eau devrait posséder lorsque la température extérieure n'est que de -15 à -20° C. Si l'on voulait obtenir un chauffage suffisant dans les jours froids d'hiver avec une telle chaudière, on serait obligé de calculer toute l'installation sur des températures de départ plus basses, ce qui équivaldrait à un agrandissement de la surface des radiateurs entraînant un renchérissement de l'installation.

<sup>1</sup> Communication du Laboratoire fédéral d'essai des matériaux (section « Combustion et chaleur »). Texte et clichés empruntés à la revue « Heizung und Lüftung », organe de l'Association suisse des constructeurs de chauffages centraux.

<sup>2</sup> Voir *Bulletin technique* du 13 juillet 1940, p. 154.

<sup>3</sup> Voir aussi EIGENMANN: *Holzfeuerungen für Zentralheizungen*, premier Congrès suisse pour le développement de la mise en valeur du bois, 1936, p. 293 et suivantes.