

Objektyp: **TableOfContent**

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

Band (Jahr): **66 (1940)**

Heft 15

PDF erstellt am: **21.07.2024**

### **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.library.ethz.ch)

<http://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. STADLER. — *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.