Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 90 (1964)

Heft: 3: Urbanisme genevois

Sonstiges

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: 15.07.2025

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

INFORMATIONS DIVERSES

La chaudière à haute puissance Hoval TKD

Principe de la combustion à surpression

La chaudière à haute puissance Hoval TKD fonctionne d'après le principe de la combustion à surpression. Les gaz de combustion ne sont pas aspirés au travers des surfaces de chauffe par le tirage de la cheminée, mais poussés par la pression du brûleur. Cette poussée est contrebalancée par la résistance de la chaudière, et la cheminée ne reprendra le transport des gaz de combustion vers un endroit approprié qu'à partir de la sortie de la chaudière. Ce procédé permet de régler la combustion indépendamment du tirage de la cheminée et d'obtenir ainsi des résultats de combustion bien supérieurs à la moyenne.

Absolument indépendante de la cheminée, la chaudière à haute puissance Hoval TKD peut donc être construite avec des passages de gaz de combustion plus faibles, donc avec plus de résistance. La vitesse des gaz de combustion à travers la chaudière en est accrue et la transmission de chaleur améliorée. La charge spécifique — c'est-à-dire la chaleur transmise par m^2 de surface de chauffe — peut donc être doublée ou triplée comparativement à une chaudière ordinaire.

La combustion à surpression est une combustion avec excédent insignifiant d'air. Il est absolument nécessaire de maintenir cet excédent au strict minimum, car la pression nécessaire pour chasser les gaz à travers la chaudière dépend de leur volume.

La combustion à surpression nécessite l'emploi de brûleurs possédant un ventilateur plus puissant et un système de mélange spécial qui permet d'obtenir, en marche continue, un coefficient de CO_2 de 13 à 14 %. Lorsque ces valeurs sont atteintes, la résistance de la chaudière à surmonter par le brûleur représente environ 20 à 60 mm à la colonne d'eau.

Etant donné que l'excédent d'air est très réduit et que la résistance de la chaudière ne doit pas être vaincue par la cheminée, la section de celle-ci peut être réduite jusqu'à 60 % comparativement aux cheminées d'installations ordinaires.

L'encombrement restreint de la cheminée destinée à une chaudière à haute puissance Hoval TKD représente, dans la plupart des cas, une économie dans la construction et un gain de place souvent appréciable dans les grands bâtiments et maisons-tours.

Brûleurs à surpression

Reconnaissant les résultats de combustion supérieurs dus aux brûleurs à surpression, les principaux fabricants ont dirigé leurs recherches dans ce sens, de sorte que l'on trouve sur le marché toute une gamme de brûleurs adaptés à la chaudière à haute puissance Hoval TKD.

Montage et fonction de la TKD

La chaudière à haute puissance Hoval TKD comprend trois parties : la chaudière proprement dite, le chauffe-eau, le manteau d'isolation. Ces pièces sont livrées dans des emballages séparés ; le montage intervient dans la chaufferie.

La *chaudière* proprement dite comprend une chambre de combustion cylindrique refroidie à l'eau. Seule une brique réfractaire fixe est placée au fond de la chambre de combustion pour assurer une combustion complète au bout de la flamme.

La fente longitudinale d'échappement des gaz de combustion se rétrécit à l'arrière, assurant ainsi une répartition égale des gaz de combustion sur toute la longueur des canaux. Une chambre secondaire (ou deux pour les chaudières à partir de 400 000 kcal/h) est placée de façon excentrique autour de la chambre de combustion, de manière à augmenter la section des canaux du côté de la fente longitudinale par laquelle les gaz de combustion passent d'une chambre à l'autre. Cette disposition garantit le passage à vitesse constante des gaz sur toutes les surfaces de chauffe, assurant une transmission uniforme de la chaleur aux surfaces de chauffe et évitant des tensions ou surchauffes locales.

Une porte frontale pivotante en fonte, munie d'une isolation réfractaire, d'un joint en amiante et de six boulons de serrage, ferme hermétiquement la chambre de combustion et les canaux secondaires. Bien qu'elle ne soit pas refroidie par eau, la température extérieure de cette porte ne dépasse pas 40-45°C.

Le *chauffe-eau* de la TKD est fixé sur la chaudière au moyen de brides. Le montage en est effectué dans la chaufferie. Le chauffe-eau est réchauffé très rapidement selon le principe Hoval, qui a fait ses preuves : colonne montante partant de l'endroit le plus chaud, colonne descendante au moyen du double manteau et de toute une série de tubes chauffants traversant le chauffe-eau. La production horaire d'eau chaude sanitaire représente plusieurs fois la contenance du chauffe-eau.

Le réchauffement du chauffe-eau par thermo-syphon selon le principe Hoval donne une garantie de sécurité supplémentaire, puisqu'il est assuré sans l'adjonction de pompe de charge.

L'*isolation* a été conçue pour une installation rapide et simple, sans l'aide d'aucun outillage. Elle s'effectue en dernier lieu, après les raccordements sanitaires et de chauffage central.

Le *ramonage* est simplifié au maximum par les surfaces planes et facilement accessibles de l'appareil, et par les différents accessoires fournis avec l'appareil.

D'ailleurs, la formation de suie est insignifiante, puisque la combustion peut et doit être réglée de telle sorte que le test de fumée soit de 0-1.

Utilisation et puissance

La gamme des modèles de chaudières à haute puissance Hoval TKD s'étend de 100 000 à 1 000 000 kcal/h et les chauffe-eau de 350 à 3000 litres. La production horaire d'eau chaude représente plusieurs fois la contenance d'un chauffe-eau. Deux ou plusieurs chaudières peuvent être reliées, dans la même installation, en série ou en cascade.

La chaudière Hoval TKD trouve son utilisation partout où l'on recherche un rendement très élevé, là où la place disponible est restreinte ou les passages étroits, lorsque le prix ou la cheminée représente un facteur important. Elle convient aux bâtiments locatifs (dès 10 appartements) comme aux colonies de plusieurs centaines de logements, aux écoles, hôtels, hôpitaux, en un mot partout où le chauffage doit s'assortir d'une production d'eau chaude avantageuse.

Emetteur de position

(Voir photographie page couverture)

Les émetteurs de position utilisés pour la mesure d'un niveau ou de la position d'une vanne sont fréquemment utilisés lors de la commande de pompes ou de signalisation de position déterminée. La photographie de la page de couverture montre en détail une commande de contacts d'un émetteur de position de fabrication Landis & Gyr.

Le fonctionnement est le suivant :

Un cavalier fixé sur l'échelle de l'appareil porte un ou plusieurs ergots dont la largeur active est différente selon le montage. Dans la position indiquée par la photo, le contact de signalisation commute lorsque la position mesurée passe par la valeur fixée. Ce contact est appelé : « contact de signalisation ». Si la partie active de l'ergot est étroite, elle ne travaille que dans un sens, c'est-à-dire qu'un cavalier est utilisé pour faire basculer le contact pour une position donnée et un second cavalier est nécessaire pour faire revenir le contact à sa position primitive pour une autre valeur. Ce dispositif est appelé « commande de pompe ».

Les indicateurs de position sont également utilisables pour la transmission à distance à l'aide d'un potentiomètre, pour la mesure et l'intégration des débits passant un déversoir, pour signaler la tendance de la modification de la position, etc.

Imprimerie La Concorde, Lausanne