

La chaudière mazout haut rendement moderne doit avoir des caractéristiques performantes :

Le foyer d'une chaudière mazout moderne est fabriqué en acier réfractaire ou en fonte et représente l'endroit de la chaudière où se développe la combustion du fuel.

La forme du foyer détermine le parcours des gaz de combustion et sera à " double parcours " voire à " triple parcours ".

La surface d'échange thermique est d'autant plus accrue qu'est la longueur du parcours de combustion et aura une température de sortie de fumée moins importante donc un rendement meilleur.

La flamme ne peut jamais lécher le fond du foyer car les températures élevées entraîneraient rapidement de trop fortes contraintes thermiques sur une partie de la chaudière.

Le choix d'une chaudière gaz doit être déterminé par une technicité rationnelle :

La chaudière gaz est de conception semblable au foyer fonte pour le fuel mais peut être également conçue avec des surfaces d'échanges thermiques en acier inoxydable.

Plusieurs fabricants proposent des chaudières murales étudiées pour chauffer des appartements, voire des petites villas.

L'étude de la production d'eau chaude sanitaire est prépondérante pour une consommation optimum de l'énergie :

La production d'eau chaude sanitaire au départ d'une chaudière se fera au moyen d'échangeurs, mais dans la plupart des cas avec un boiler à accumulation qui sera séparé ou intégré dans l'habillage de la chaudière.

Ces boilers seront principalement de deux types : double enveloppe ou à serpentin.

Le boiler à serpentin offre en général une capacité d'échange plus importante et donc une plus grande quantité d'eau chaude sanitaire dans un laps de temps court.

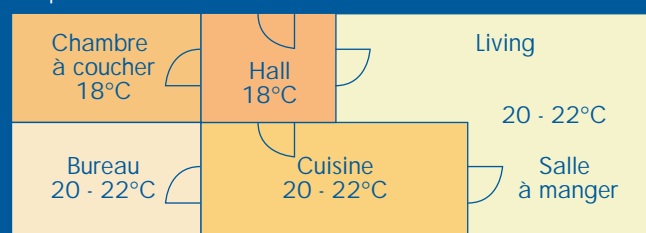
Les boilers doivent toujours être régulés et le circuit chauffage du boiler possède une pompe de circulation pour garantir les performances maximales de production d'eau chaude.

Suivant l'agressivité de l'eau (fer, calcaire, Ph) le choix de l'enveloppe du boiler sera en acier inoxydable austénitique, en acier émaillé, en thermoglaçure, avec protection par anode en magnésium.

Le boiler devra être bien isolé pour éviter les déperditions calorifiques pendant le stockage d'eau chaude sanitaire.

Déterminez vos besoins calorifiques

Température habituellement conseillée :



Les besoins calorifiques, en watt par mètres cubes, sont :

De 70 W pour une température ambiante de 18° C

De 77 W pour une température ambiante de 20° C

De 85 W pour une température ambiante de 22° C

De 92 W pour une température ambiante de 24° C

Exemple : une pièce de 6 m sur 4 m et 3 m de haut, soit un volume de 72 m³, aura besoin de 5040 W pour une température ambiante de 18° C, et de 5540 W pour une température ambiante de 20° C. Tenez compte du facteur " isolation ".

Si le bâtiment a une bonne isolation thermique – murs, plafonds et sols isolés, châssis en bon état avec double vitrage – déduisez 10 % des besoins calorifiques.

Si une façade n'est pas mitoyenne, ajoutez 10 %, et 15 % si la maison est ancienne, sans isolation, ou dans un environnement isolé.

Le choix des canalisations est vaste et détermine les moyens de mise en œuvre :

Les tuyauteries en acier sont les plus répandues mais nécessitent une main d'œuvre qualifiée avec des soudures oxyacétyléniques ou des connexions par filetage.

Les tuyauteries en cuivre conviennent très bien pour des installations dans des maisons uni-familiales et peuvent être utilisées pour des conduites d'eau sanitaire. Elles nécessitent très peu d'ouillage.

Il existe maintenant davantage de conduites utilisant des technologies d'assemblages modernes par sertissage, polyfusion, raccords mécaniques. Le polyéthylène réticulé résiste admirablement bien et possède une longévité exemplaire mais ne peut être exposé exagérément à la lumière (ultraviolet).

Le tuyau en polyéthylène avec une âme en aluminium se révèle être très maniable, facile d'utilisation et possède une bonne résistance mécanique. Il s'associe aisément à un système de collecteurs.

Le choix des conduites est déterminant pour la longévité de l'installation. Une information auprès de spécialistes s'avère indispensable pour éviter des problèmes de couple galvanique, de dilatation, de choc thermique, ...

Le radiateur est l'élément transmetteur de chaleur :



Doc Van Marcke



Doc Van Marcke

Le radiateur est soit :

- à panneaux en tôles d'acier soudés avec des tôles de déflexion entre les panneaux,
- à éléments tubulaires assemblés par soudure,
- en fonte d'aluminium.

L'emplacement du radiateur à peu d'incidence sur le confort des occupants dans une maison récente bien isolée.

Les dimensions du radiateur peuvent être étudiées sérieusement par un logiciel en tenant compte du volume à chauffer, des coefficients d'isolation, de l'orientation et l'exposition au soleil des locaux, des surfaces de vitrage et portes et enfin du type de local.

Réglementation pour l'entretien des installations de chauffage central :

Domaine d'application : chaudière ou générateur à air pulsé alimenté en combustible liquide.

L'entretien annuel doit être réalisé par un technicien qualifié et reconnu par le Ministère de la Santé Publique sous la compétence des Régions.

L'entretien comprend le ramonage de la cheminée, le nettoyage des circuits de gaz de combustion, la vérification des conduits de combustion, la vérification et la mise au point du brûleur, ainsi que les accessoires nécessaires au fonctionnement du brûleur.

Le technicien agréé délivre une attestation d'entretien recueillant les résultats des contrôles et des essais qui doit être conservée pendant deux années par l'utilisateur.

