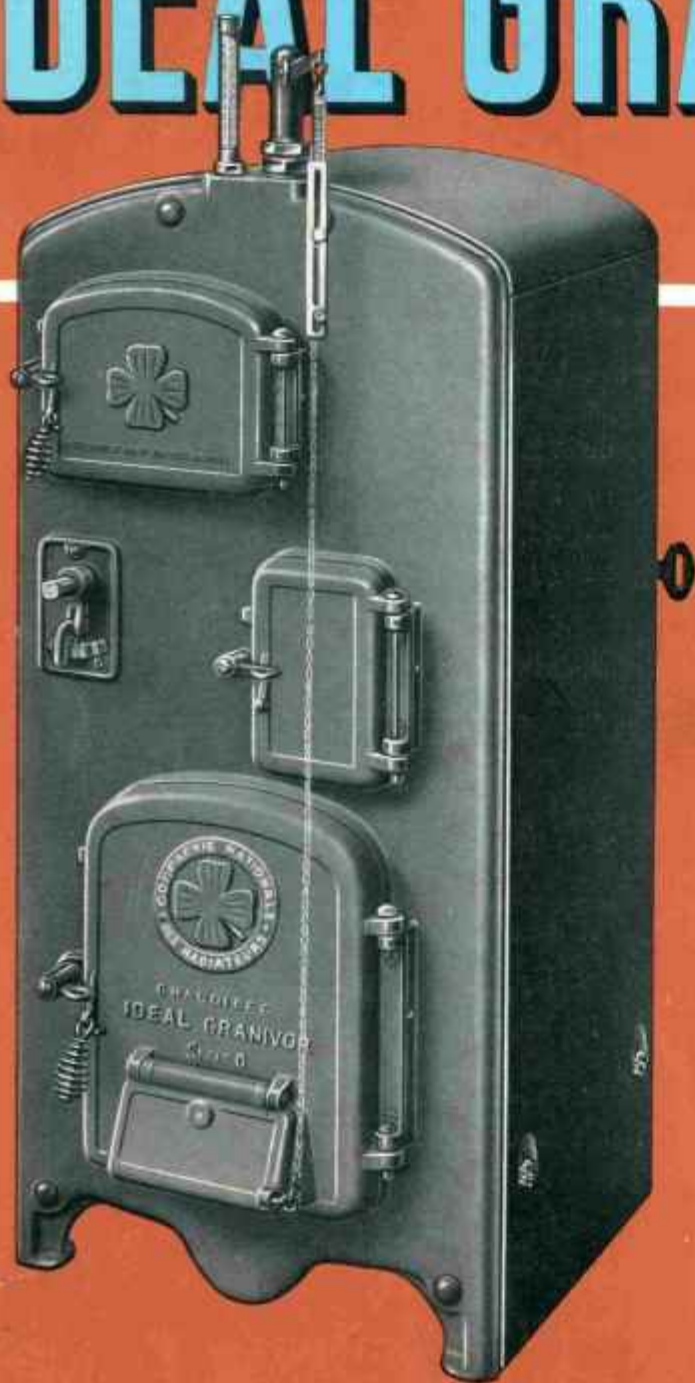


CHAUDIÈRES

IDEAL GRANIVOR



N°0

A EAU CHAUDE
POUR GRAINS DE
CHARBONS MAIGRES

COMPAGNIE NATIONALE DES RADIATEURS

149, Boulevard Haussmann, PARIS (8^e)

USINES à : AULNAY-sous-BOIS, DAMMARIE-les-LYS, DOLE, CLICHY, St-OUEN, ARGENTEUIL, BLANC-MESNIL

CHAUDIÈRES IDÉAL GRANIVOR N° 0

A EAU CHAUDE POUR GRAINS DE CHARBONS MAIGRES

Les Chaudières "IDÉAL GRANIVOR" N° 0 ont été créées pour permettre l'utilisation rationnelle des combustibles maigres de petit calibre dans les installations de chauffage central de faible puissance.

Elles complètent ainsi la gamme des Chaudières "IDÉAL GRANIVOR" qui comprend actuellement :

N° 0 à eau chaude	de 12.000 à 26.400 calories.
N° 1 — — —	— 20.000 à 44.000 —
N° 2 — — —	— 44.000 à 104.000 —
N° 2 à vapeur basse pression —	44.000 à 104.000 —

Leur supériorité est due notamment aux caractéristiques suivantes :

MAGASIN DE GRANDE CAPACITÉ, assurant une marche de longue durée sans rechargement, ni surveillance.

DISPOSITIF SPÉCIAL D'ALIMENTATION DU FOYER permettant le réglage de l'épaisseur de la couche de charbon suivant le calibre utilisé, et le dégrassage de la grille sans aucune perte de combustible frais.

GRILLE INCLINÉE DE GRANDE SURFACE, assurant, sous faible épaisseur, une alimentation constante du foyer, une combustion parfaite, et la chute régulière des cendres dans le cendrier.

AIR SECONDAIRE uniformément réparti dans la chambre de combustion sur toute la longueur du foyer et contrôlé par le régulateur en même temps que l'air primaire.

Grande souplesse de marche. — Rendement élevé. — Fonctionnement économique.

telles sont les principales qualités des chaudières "IDÉAL GRANIVOR" N° 0.

COMBUSTIBLES

Les Chaudières "IDÉAL GRANIVOR" N° 0, sont les seules Chaudières à grains, pouvant utiliser en tirage naturel, les petits combustibles maigres.

Calibre recommandé : 7/13.

N° 0, décrites page 6, permettent en outre, d'employer des grains de plus petit calibre, jusqu'à 5/10.

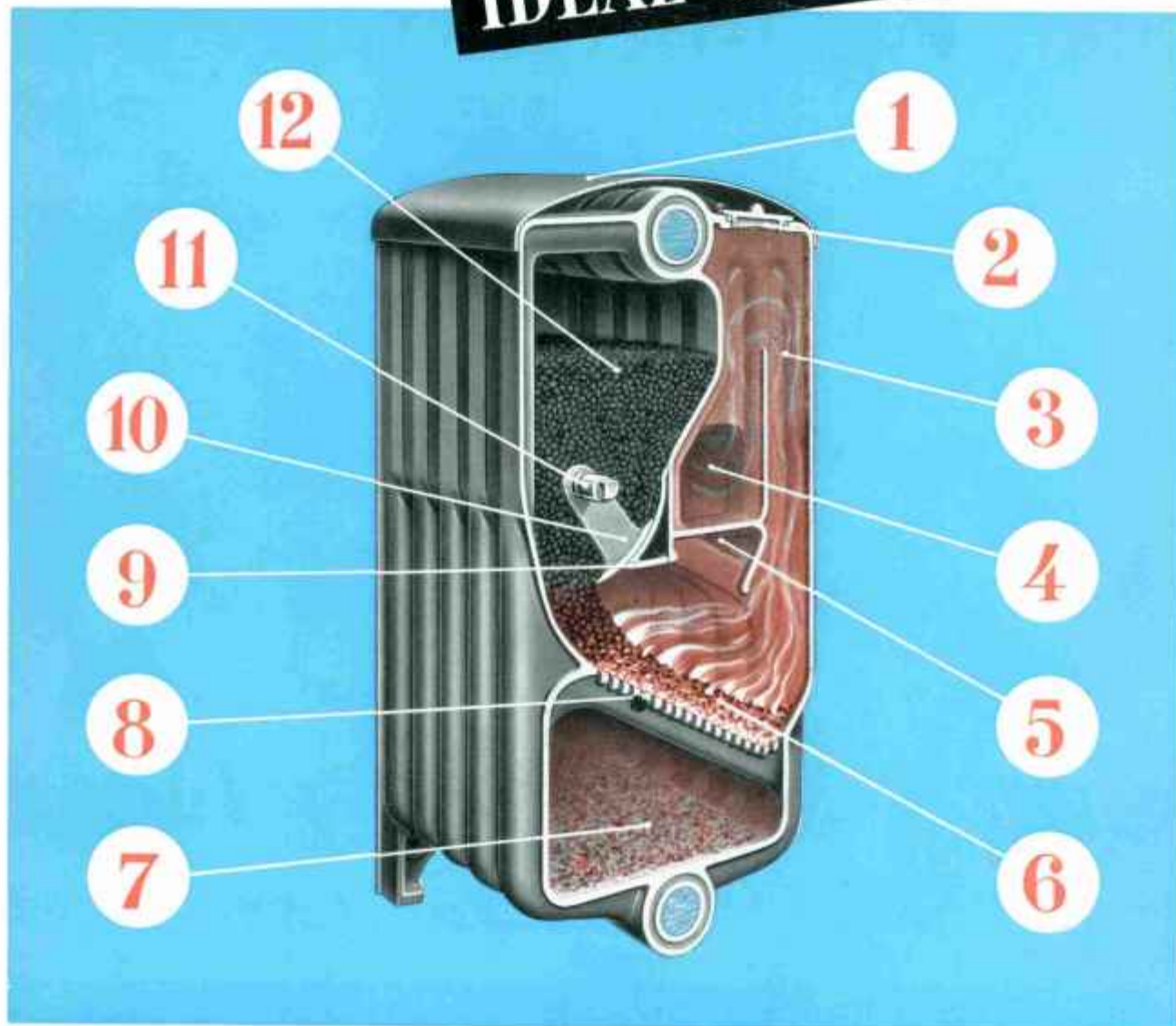
Ces remarquables possibilités expriment l'importante économie de combustible réalisée avec les Chaudières "IDÉAL GRANIVOR".

Les Chaudières "IDÉAL AUTO-GRANIVOR"



CHAUDIÈRES

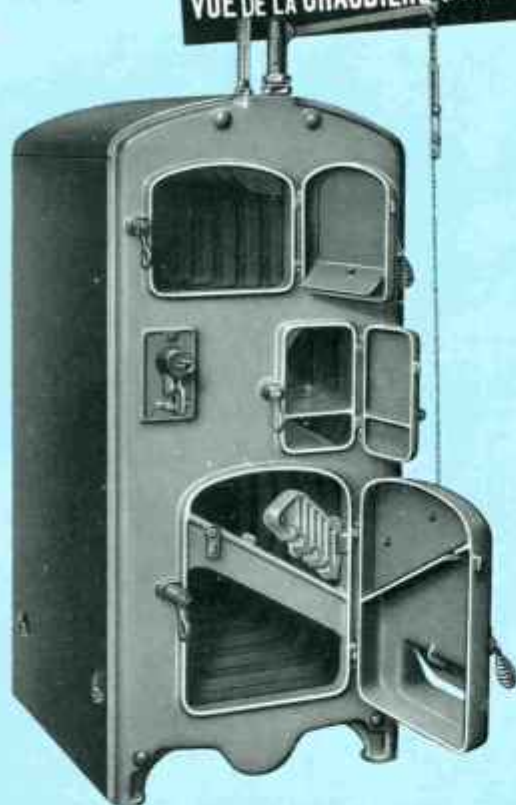
IDÉAL GRANIVOR



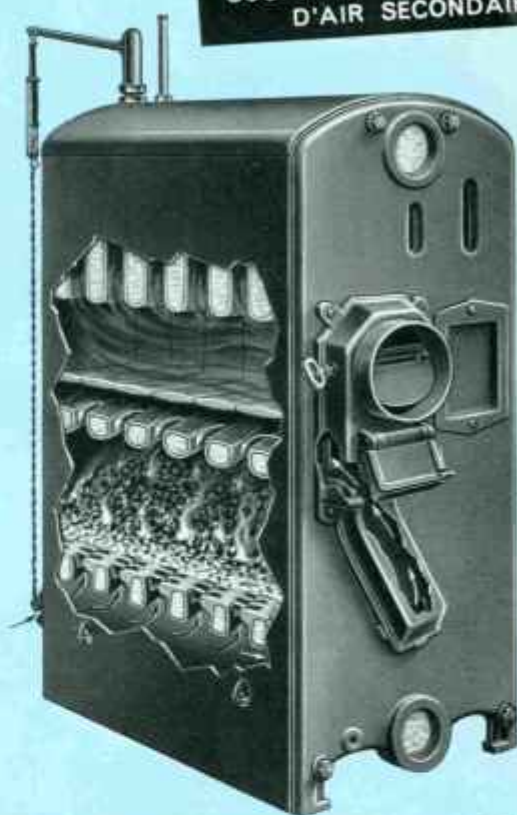
DÉTAILS DE CONSTRUCTION

1. — Dessus amovible permettant l'accès facile aux tampons de ramonage.
2. — Tampons de ramonage rendant aisé le nettoyage de toutes les parties de la surface de chauffe.
3. — Parcours ascendant des gaz de combustion éloigné du magasin de combustible.
4. — Carneau central complètement entouré d'eau, assurant un parfait refroidissement des gaz.
5. — Arrivée d'air secondaire (contrôlée par le régulateur) améliorant la combustion.
6. — Combustible réparti sur la grille en couche de faible épaisseur, assurant une combustion parfaite.
7. — Cendrier de grande surface entièrement refroidi par l'eau de la chaudière.
8. — Grille inclinée de grande surface, à circulation d'eau, assurant une descente régulière du combustible et une abondante admission d'air primaire.
9. — Plaque du magasin dont l'enlèvement permet l'utilisation de combustibles jusqu'au 30/50.
10. — Dispositif spécial d'alimentation du foyer permettant le réglage de la couche de charbon, et facilitant le décrassage de la grille.
11. — Axe du distributeur commandé extérieurement par un levier de manœuvre.
12. — Magasin de combustible de grande capacité, complètement refroidi et isolé du circuit des gaz chauds.

VUE DE LA CHAUDIÈRE (PORTES OUVERTES)



COUPE MONTRANT L'AMENÉE D'AIR SECONDAIRE



CHAUDIÈRES IDÉALES

MAGASIN DE COMBUSTIBLE

Le foyer est alimenté par un magasin de combustible de grande capacité, éloigné de la chambre de combustion, ainsi que du parcours des gaz chauds, et entièrement refroidi par l'eau de la chaudière. Le charbon se répartit par simple gravité sur la grille inclinée en une couche mince d'épaisseur constante.

DISPOSITIF SPÉCIAL D'ALIMENTATION DU FOYER

L'épaisseur de la couche de combustible sur la grille peut être réglée, suivant le calibre utilisé, par un distributeur en fonte commandé à l'avant de la chaudière. Un verrouillage par loquet permet de fixer le distributeur dans la position convenable :

Fermeture — Ouverture intermédiaire — Ouverture totale.

Ce réglage permet d'obtenir **une combustion absolument complète**, et par conséquent un rendement très élevé.

Dans la position de fermeture, le distributeur isole complètement le foyer du magasin de combustible, ce qui facilite le dégrassage de la grille.

GRILLE

Un soin tout particulier a été apporté à l'étude de la grille, afin de lui donner une grande surface utile, un parfait ajourage, et une inclinaison convenable pour obtenir :

- La descente régulière du combustible.
- Une abondante admission d'air primaire au foyer.
- Une chute facile des cendres dans le cendrier.

Le poids de charbon brûlé par mètre carré de grille est très faible, et la marche continue de la chaudière sans aucune formation de mâchefer, a été confirmée au cours de nombreux essais effectués dans des conditions normales d'utilisation.

AIR SECONDAIRE

Un conduit réservé sous le carneau central amène dans le foyer, au point le plus favorable pour son utilisation, l'air secondaire nécessaire pour obtenir une combustion parfaite.

Cet air, préalablement échauffé au cours de son passage dans le conduit de distribution, est contrôlé par le régulateur en même temps que l'air primaire et est ainsi admis dans le foyer en quantité toujours proportionnelle à l'allure de la chaudière. Ceci contribue à accroître la souplesse et la régularité de marche.

VUE MONTRANT
LES TAMPONS DE RAMONAGE



VUE MONTRANT
LA BOITE A FUMÉE



GRANIVOR N° 0

CIRCUIT DES GAZ ET TIRAGE

Les formes des sections ont été étudiées pour que les parois soient entièrement léchées par les gaz de combustion, dont la chaleur est ainsi utilisée au maximum.

A leur sortie du foyer, les gaz de combustion s'élèvent dans un premier parcours vers l'extérieur des sections, puis ils descendent dans un carneau central complètement entouré d'eau qui les ramène de l'avant vers l'arrière, puis à la buse de fumée. Ce parcours très étudié n'offre que peu de résistance à la circulation des gaz, tout en assurant leur parfait refroidissement. Il résulte de ce double avantage que :

— La dépression à la base de la cheminée n'est que de 4 mm. de hauteur d'eau environ pour l'allure cataloguée, ce qui permet l'utilisation des cheminées normales (hauteur minimum 10 mètres).

— Le refroidissement des gaz étant complet, le rendement d'utilisation est extrêmement élevé.

JAQUETTE

Les Chaudières "IDÉAL GRANIVOR" N° 0, peuvent être fournies, sur demande, avec jaquette calorifugée.

fugée constituée de deux panneaux latéraux en tôle doublée de feutre.

NETTOYAGE

Toutes les parties de la surface de chauffe peuvent être très aisément nettoyées, même pendant le fonctionnement de la chaudière :

— Les parcours verticaux des gaz, ascendant et descendant, par les orifices de ramonage placés à la partie supérieure des sections. (Il suffit d'enlever le dessus amovible de la chaudière pour accéder à ces orifices qui sont fermés par des tampons en fonte avec joint d'amiante.)

— Le carneau central, par la porte située en façade. On utilise, pour ces opérations, l'écouvillon spécial fourni avec chaque chaudière.

Le dégrasage de la grille est rendu très facile par la parfaite visibilité du foyer au-dessus de la grille verticale, et les grandes dimensions de l'ouverture du foyer.

Ce dégrasage s'effectue de façon complète à l'aide du ringard et de la raclette sans entraîner la moindre perte de combustible frais, grâce au distributeur qui permet d'isoler le foyer du magasin et d'arrêter ainsi la descente du charbon sur la grille.

CHAUDIÈRES IDÉAL AUTO-GRANIVOR N° 0

A EAU CHAUDE
POUR GRAINS DE CHARBONS MAIGRES

Les Chaudières "IDÉAL AUTO-GRANIVOR" N° 0 sont des chaudières "IDÉAL GRANIVOR" auxquelles a été adapté un groupe moteur ventilateur électrique, contrôlé par un appareil de régulation de température, assurant un fonctionnement entièrement automatique.

Le moteur ventilateur souffle dans le cendrier, sous une pression constante, la quantité d'air nécessaire à la combustion. La mise en marche et l'arrêt du groupe sont commandés :

— soit par un "Aquastat", lorsqu'il s'agit de régler la température de l'eau, au départ de la chaudière ;

— soit par un "Thermostat de Pièce", quand on se propose de contrôler la marche de la chaudière en fonction de la température d'une pièce témoin.

FONCTIONNEMENT DE LA RÉGULATION AUTOMATIQUE

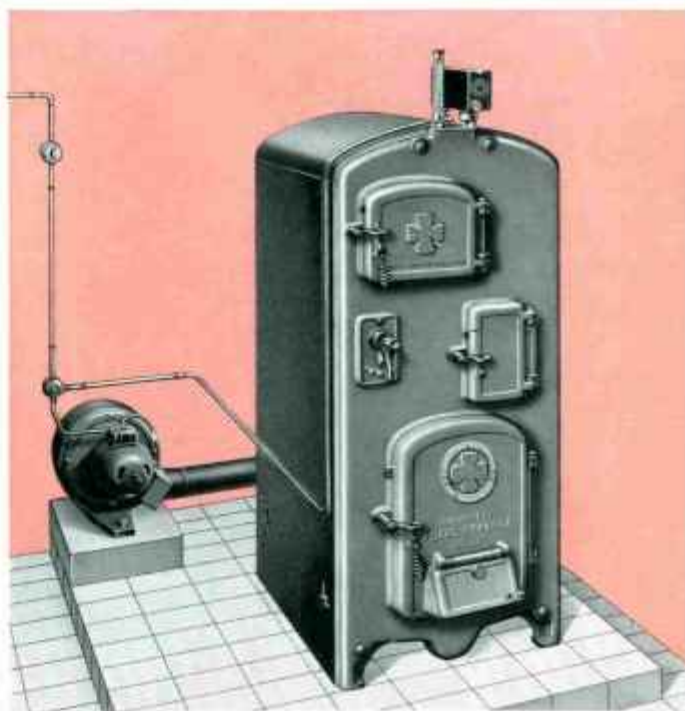
L'aquastat et le thermostat de pièce sont raccordés électriquement au réseau de distribution et au moteur du ventilateur. Le principe de fonctionnement de ces deux appareils est le suivant :

Le courant est établi dans le circuit du moteur qui se met en marche, lorsque la température de l'eau (réglage par aquastat), ou de l'air (réglage par thermostat de pièce) s'abaisse au-dessous de la température marquée sur le cadran de réglage de l'appareil.

Le courant est coupé et le ventilateur s'arrête lorsque la température de l'eau ou de l'air ambiant atteint la température de réglage.

Le dispositif de contrôle par Thermostat de Pièce ne supprime pas l'Aquastat. Celui-ci reste, en effet, indispensable pour limiter la température de l'eau à la chaudière, dans le cas où le Thermostat de Pièce, soumis à des conditions d'ambiance exceptionnelles (le refroidissement de la pièce témoin, par exemple, consécutive à l'ouverture prolongée d'une fenêtre), ne couperait pas le courant du moteur ventilateur qui continuerait ainsi de fonctionner.

L'Aquastat joue, dans ce cas, un rôle de sécurité.



Lorsque le moteur ventilateur est arrêté, la combustion est entretenue à allure réduite par le tirage naturel de la cheminée, qui s'exerce à travers le ventilateur et la tuyauterie de soufflage.

Les brusques variations d'allure du foyer sont ainsi évitées, ce qui est éminemment favorable à l'obtention d'un rendement élevé.

Etant donné la faible puissance du moteur électrique (0,03 HP) et les interruptions de marche fréquentes, la dépense d'électricité d'une chaudière "IDÉAL AUTO-GRANIVOR" N° 0 est extrêmement réduite.

CARACTÉRISTIQUES ET DIMENSIONS

Les Chaudières "IDÉAL AUTO-GRANIVOR" N° 0 sont désignées par les mêmes numéros que les chaudières "IDÉAL GRANIVOR" N° 0.

Leur puissance en calories est la même que celle de ces dernières.

Pour leurs caractéristiques et dimensions, se reporter au tableau de la page 8.

RENSEIGNEMENTS CONCERNANT L'UTILISATION DES CHAUDIÈRES IDÉAL GRANIVOR

PUISSANCE

La création des Chaudières "IDÉAL GRANIVOR" N° 0, décrites dans cette brochure, étend la gamme des Chaudières "IDÉAL GRANIVOR" aux puissances suivantes :

12.000 calories à 104.000, pour l'eau chaude,
44.000 — à 104.000, pour la vapeur.

Ces chaudières peuvent d'ailleurs être groupées en batterie, comme toutes les chaudières "IDÉAL", ce qui permet d'en étendre l'emploi à des installations très importantes, telles que : Immeubles, Usines, etc...

CHEMINÉE

Les cheminées à prévoir pour les chaudières "IDÉAL GRANIVOR" N° 0, 1 et 2, doivent être de bonne construction (parois en briques, épaisseur minimum 0,11) et avoir une section convenable. (Voir tableau des sections de cheminées sur notre catalogue général.)

Hauteur minimum

Chaudières "IDÉAL GRANIVOR" N° 0.	10 mètres
— " " " " N° 1.	13 —
— " " " " N° 2.	15 —
— "IDÉAL AUTO-GRANIVOR"	
N° 0-1-2.....	8 —

Pour une hauteur de 8 mètres, la section de cheminée doit être de 1 dmq 20 pour 10.000 calories avec section minimum de 4 dmq, imposée par les règlements de police du département de la Seine.

COMBUSTIBLES

Les combustibles à employer dans les chaudières "IDÉAL GRANIVOR" sont les grains maigres : anthracite, anthraciteux, et le grésillon de coke ; le charbon doit être bien calibré, exempt de poussier et ne pas coller au feu. La teneur en cendre ne doit pas dépasser 5 à 6 % pour obtenir en tirage naturel, une allure régulière de combustion.

Les calibres recommandés sont les suivants (ces calibres s'entendent pour charbon rendu en cave) :

"Idéal Granivor"

N° 0	7/13
N° 1	10/15
N° 2 grille à petit espacement	10/20
N° 2 grille à grand espacement	20/30

"Idéal Auto-Granivor"

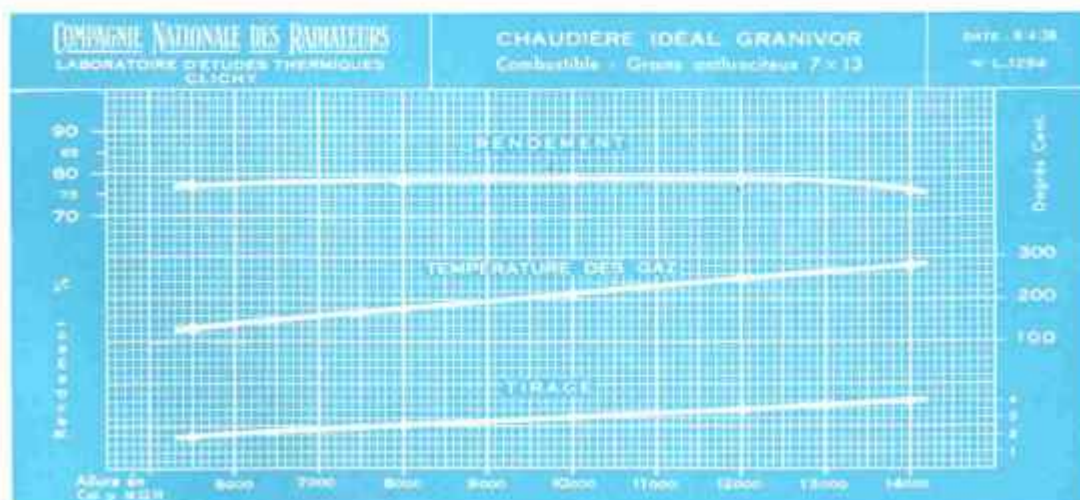
N° 0	5/10
N° 1-2	7/13

Il est possible d'utiliser exceptionnellement des charbons plus gros, jusqu'au 30/50. Il suffit pour cela d'enlever l'obturateur, ainsi que les plaques constituant la partie inférieure du magasin. La chaudière fonctionne alors comme une chaudière à magasin de type courant.

RENDEMENT

Le rendement des Chaudières "IDÉAL GRANIVOR" atteint 80 % à l'allure cataloguée et la température des gaz au pied de la cheminée est de 200° environ.

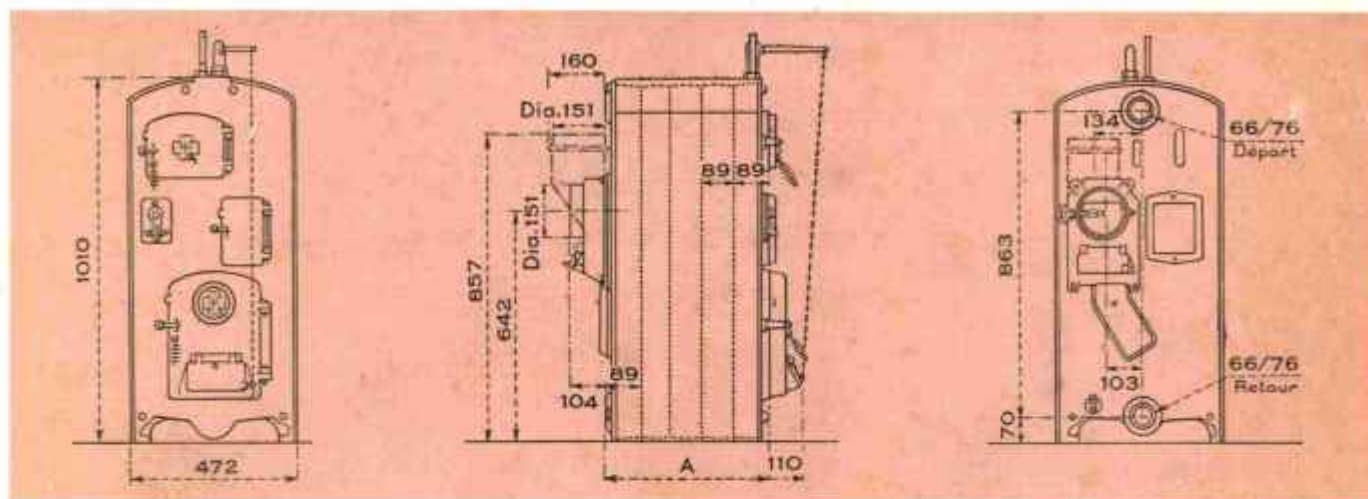
Ce rendement est d'ailleurs sensiblement constant aux différentes allures d'utilisation, comme le montrent les courbes ci-dessous.



Courbes indiquant les rendements, températures des gaz et tirage obtenus avec les Chaudières "IDÉAL GRANIVOR" aux différentes allures



CHAUDIÈRES IDÉAL GRANIVOR N°0



CARACTÉRISTIQUES ET DIMENSIONS

N°	Nombre de sections	Contenance en litres		Poids appr. d'expédit. Kg	Surface de chauffe en Mq	Puissance en calories	Longueur en m/m des sections	Diam. de la buse de fumée m/m.	Saillie en m/m		Nombre et diamètre des orifices en m/m	
		eau	combustible						Buse arrière	Buse dessus	départ	retour
04	4	32	29	198	1	12.000	356	151	104	160	1-66 76	1-66 76
05	5	37,5	38	238	1,3	15.600	445	151	104	160	1-66 76	1-66 76
06	6	43	47	278	1,6	19.200	534	151	104	160	1-66 76	1-66 76
07	7	48,5	56	318	1,9	22.800	623	151	104	160	1-66 76	1-66 76
08	8	54	65	358	2,2	26.400	712	151	104	160	1-66 76	1-66 76

Les Chaudières "IDÉAL GRANIVOR" N° 0 sont normalement fournies avec buse de fumée à l'arrière, départ horizontal. Sur demande, elles peuvent être livrées avec départ de fumée vertical. Ces Chaudières sont toujours fournies comme les Chaudières N° 1 et N° 2 avec grille fixe à circulation d'eau.

ORIFICES

Les orifices de départ et de retour d'eau sont placés sur la section arrière, dans l'axe des nipples.

La section avant est munie de deux orifices :

- un orifice de 15 × 21 pour le thermomètre,
- un orifice de 26 × 34 pour le régulateur ou l'aquastat.

La section arrière est munie, à la partie inférieure, d'un orifice de vidange de 15 × 21.

JAQUETTE CALORIFUGE

Sur demande et moyennant un supplément de prix, les Chaudières "IDÉAL GRANIVOR" N° 0 sont fournies revêtues d'une jaquette en tôle, doublée de feutre.

OUTILS DE CHAUFFE

Les outils de chauffe suivants sont toujours livrés avec la chaudière et facturés en supplément :

- 1 Ringard. — 1 Raclette. — 1 Ecouvillon. — 1 Seau de chargement. — 1 Seau à cendres.

EXPÉDITION

Les Chaudières "IDÉAL GRANIVOR" N° 0 sont expédiées toutes montées. A l'arrivée, il suffit d'y adapter les portes, buse de fumée, tampons de ramonage, dessus de la chaudière, etc... opération qui s'effectue très aisément.



COMPAGNIE NATIONALE DES RADIATEURS

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 7.000.000 DE FRANCS

USINES A

AULNAY-S/BOIS (S&O) • DAMMARIÉ-LES-LYS (S&H)
DOLE (JURA) • CLICHY (SEINE) • STOUEN (SEINE)
ARGENTEUIL (S&O) • BLANC-MESNIL (S&O)

CHAUFFAGE CENTRAL
"IDÉAL CLASSIC"

RADIATEURS "IDÉAL"
CHAUDIÈRES

APPAREILS SANITAIRES
"Standard"

CUISINIÈRES "IDÉAL"

APPAREILS A GAZ
"IDÉAL GAZINA"

ROBINETTERIE
ACCESSOIRES

CHAUDRONNERIE

Adresse Télégraphique:
CALORIE . B . PARIS

Téléphone
BALZAC 11-50
7 Lignes groupées

INTER:
BALZAC 9 & 10

Siège Social : 149, BOULEVARD HAUSSMANN
PARIS (8^e Arr^t)

Le 1^{er} Mars 1939.

NOUVELLES SÉRIES DE CHAUDIÈRES A GRAINS

"IDEAL GRANIVOR" N° 0

et

"IDEAL AUTO-GRANIVOR" N° 0

Monsieur,

Nous avons le plaisir de vous remettre, inclus, la monographie de nos nouvelles Chaudières "IDEAL GRANIVOR" N° 0 et "IDEAL AUTO-GRANIVOR" N° 0, étudiées et réalisées spécialement pour permettre l'emploi dans les installations à eau chaude de petite puissance, des grains de charbons maigres ou des coques de petits calibres.

La gamme comprend 5 Chaudières et elle s'étend de 12.000 à 26.400 calories.

Grâce à leur conception spéciale, ces chaudières permettent l'utilisation de grains aussi petits que le 7/13. Le bon marché de ces combustibles, joint à l'excellent rendement des chaudières qui dépasse 79 %, se traduit pour l'utilisateur par une économie appréciable.

Par ailleurs, leur magasin de grande capacité leur assure une marche continue de très longue durée.

Enfin, en cas de nécessité, il est extrêmement facile de revenir au fonctionnement avec les combustibles ordinaires de calibres moyens.

Comme toutes nos chaudières "GRANIVOR", les chaudières "GRANIVOR" N° 0 peuvent être équipées avec ventilateur, ce qui leur confère l'avantage d'un fonctionnement entièrement automatique, avec contrôle possible par thermostat de pièce.



45129

COMPAGNIE NATIONALE DES RADIATEURS

- 2 -

PRIX

Les prix de ces chaudières et de leurs accessoires sont résumés sur la feuille ci-jointe.

A ces prix, il convient d'appliquer la hausse de 6% définie par notre circulaire du 6 Février 1939.

REMISES

Sur les prix de base du tableau ci-joint, nous vous appliquerons les remises qui figurent sur la feuille de remises en votre possession, pour les chaudières "EF-1" et "EF-2".

Nous sommes persuadés que vous apprécierez les exceptionnelles qualités de ces chaudières et, toujours dévoués à vos ordres, nous vous prions d'agréer, Monsieur, nos salutations empressées.

COMPAGNIE NATIONALE DES RADIATEURS

