

CHAUFFAGE

VAPEUR,

EAU,

AIR,

CHAPPÉE & FILS

Fondeurs Constructeurs

LE MANS

GRAND PRIX 1889 — HORS CONCOURS 1900



EXTRAIT N°6 DE L'ALBUM GÉNÉRAL DE FABRICATION

2^e Edition

CHAUFFAGE

· VAPEUR · EAU · AIR ·

CHAPPÉE & FILS

FONDEURS CONSTRUCTEURS

LE MANS (SARTHE)

USINES A { ANTOIGNÉ, PRÈS MONTBIZOT (SARTHE)
PORT-BRILLET (MAYENNE)

BUREAU & DÉPÔT A PARIS : RUE DE RENNES, 141

TÉLÉPHONE 704-14

IMPRIMERIE B. ARNAUD LYON PARIS

1904

ALBUM DÉPOSÉ

Toute reproduction, soit du texte, soit des gravures, sera poursuivie.

OBSERVATIONS

COMMANDES

Les commandes sont transmises aux Usines dès leur réception, et expédiées dans le plus bref délai.

Nous prions nos Clients qui ont à nous faire exécuter des pièces sur modèles leur appartenant, de nous consulter, préalablement, sur celle de nos Usines à laquelle il convient d'envoyer ces modèles.

Nous déclinons toute responsabilité pour *non livraison* ou *retard* en temps de grève, incendie, ou autres événements entraînant un arrêt de travail ou de circulation sur les voies annulés sans indemnité, tous les Marchés ou Commandes en cours seraient annulés sans indemnité.

EXPÉDITIONS

Nos expéditions sont faites dans les conditions suivantes :

1^{er} Au **Tarif spécial réduit**, quand nos Clients ne nous donnent aucune indication relative à ce point. À ce tarif les Compagnies n'acceptent aucune responsabilité, en cas d'avaries survenues en cours de route.

2^e Au **Tarif général**, quand nos Clients le réclament expressément, et désirent, moyennant un supplément de prix de transport, avoir un recours contre les Compagnies s'il y a avaries.

Dans tous les cas, nous déclinons, pour notre part, toute espèce de responsabilité après que les marchandises ont quitté nos Usines ou notre Dépôt, et cela même en cas d'expédition franco.

EMBALLAGES

Tous nos emballages sont faits avec beaucoup de précaution.

Quand il s'agit d'envoi par wagon complet d'au moins 5.000 kilos, l'emballage est gratuit. Il est d'ailleurs, dans tous les cas, fait par notre personnel.

Pour nos expéditions de détail, nous emballons nos tuyaux et éléments dans des caisses qui sont facturées à nos Clients, mais reprises *sans dépréciation*, pourvu qu'elles nous soient retournées franco et en bon état, en gare de Monthizot (Sarthe).

Les Compagnies de chemins de fer donnent au destinataire la faculté de retourner gratuitement les emballages, sous les trois mois de réception, en produisant à la gare le récépissé de la première expédition.

LIVRAISONS

Nous prions les Destinataires de ne prendre livraison qu'après s'être assurés que les Marchandises expédiées sont bien conformes à la facture ou à l'avis d'expédition, et que le nombre et la marque des colis sont bien semblables à ceux inscrits sur la lettre de voiture.

Dans le cas où ils constateraient des manquants, des marques différentes ou des avaries, ils auront soin de ne prendre livraison qu'après avoir notifié, *par écrit*, leurs réserves à la Compagnie.

RETOUR DES MARCHANDISES

Tout Client qui désirera nous retourner des Marchandises, devra nous en prévenir, et attendre nos instructions pour la réexpédition à la gare de provenance : Monthizot ou Port-Brillet. Tout renvoi auquel nous n'aurons pas préalablement consenti, sera rigoureusement refusé.

PAIEMENT

Nos marchandises sont payables à 30 jours de fin de mois de livraison.

Le lieu de paiement est toujours Le MASS. Nos traites ne sont pas une dérogation à cette clause attributive de juridiction.

Les prix du présent Album annulent tous les précédents, et ne sont valables que jusqu'à nouvel avis.

Nous avons l'honneur de présenter à notre clientèle la 2^{me} édition de notre Album d'Appareils de Chauffage.

Depuis l'apparition de la 1^{re} édition, nous avons augmenté notablement notre variété de modèles, en nous tenant à la hauteur des progrès réalisés dans l'Industrie du Chauffage.

Nous avons réuni notre Dépôt de Paris à notre Bureau, 141, Rue de Rennes, afin de donner plus de rapidité à nos livraisons parisiennes.

Nos stocks, tant aux Usines qu'à Paris, sont considérables, et nos services d'expédition, spécialement organisés, nous permettent, généralement, de faire l'envoi des marchandises à commande lue.

À l'intérieur des Barrières, notre Dépôt livre, sur chantiers, les marchandises courantes dès réception de l'ordre. Nous pouvons aussi expédier de Paris ou livrer en Banlieue, sans que les appareils soient grevés de l'octroi parisien, pour des chargements supérieurs à 500 kilos.

Nous ne nous chargeons d'aucune installation, bornant notre rôle à vendre nos Appareils aux Constructeurs spéciaux.

CHAPPÉE & FILS.

DIVISION DE L'ALBUM 1904

I — Chaudières et Accessoires	Pages	1 à 28
II — Tuyaux à ailettes, Poêles à ailettes et Accessoires	»	29 à 44
III — Radiateurs français	»	45 à 88
IV — Appareils divers	»	89 à 104
V — Chaudières et tuyaux de Thermosiphons	»	105 à 114
VI — Chauffage par l'air	»	115 à 126
VII — Tables usuelles	»	127 à 132
VIII — Table des matières	»	133 - 134

I
CHAUDIÈRES
ET ACCESSOIRES

Chaudières à haute pression	Page	2
Chaudières à basse pression	—	6
Chaudières en fonte	—	14.

Tous nos modèles de chaudières peuvent être disposés pour chauffage à l'eau chaude

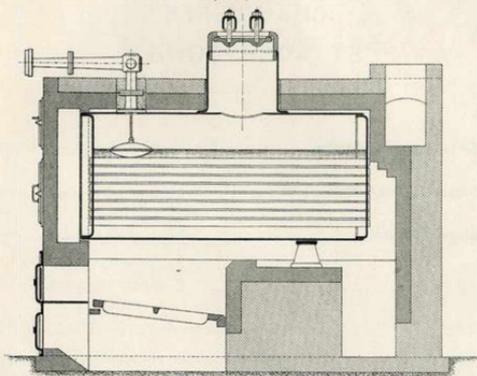
Prix et dimensions sur demande.

CHAUDIÈRES HORIZONTALES TUBULAIRES

SANS RÉSERVOIR DE COMBUSTIBLE

Timbre 7 kilog.

Coupe longitudinale



DIMENSIONS ET PRIX

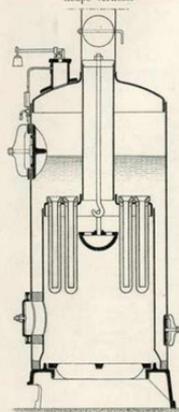
Surface de chauffe	6 m ²	8 m ²	10 m ²	12 m ²	15 m ²	20 m ²	25 m ²	30 m ²	40 m ²
Longueur du massif	2.400	2.500	2.600	2.850	3.100	3.400	3.700	3.950	4.000
Largeur du massif	1.300	1.400	1.500	1.550	1.550	1.650	1.700	1.770	1.800
Hauteur du massif	1.600	1.700	1.800	1.850	1.950	2.050	2.100	2.170	2.200
Diamètre intérieur du cylindre	0.600	0.700	0.800	0.850	0.850	0.950	1.000	1.070	1.100
Longueur intérieure du cylindre	1.600	1.700	1.800	2.000	2.200	2.500	2.800	3.000	3.000
Diamètre des tubes	0.060	0.060	0.060	0.060	0.065	0.065	0.070	0.070	0.070
Nombre de tubes	15	20	24	26	28	33	36	40	52
Diamètre du dôme	0.450	0.500	0.500	0.600	0.600	0.600	0.600	0.700	0.700
Longueur de la grille	0.590	0.640	0.760	0.880	1.000	1.000	1.120	1.120	1.240
Largeur de la grille	0.520	0.590	0.590	0.590	0.590	0.660	0.660	0.800	0.800
Hauteur du niveau	1.150	1.250	1.350	1.400	1.400	1.500	1.575	1.650	1.750
Volume d'eau en litres	200	300	400	475	500	625	700	800	850
Prix de la chaudière nue	1230	1445	1610	1800	2050	2430	2750	3000	3400
Prix avec accessoires	1830	2070	2260	2450	2750	3180	3550	3850	4300

Les chaudières nues sont livrées avec leur devanture, les portes et tampons de ramonage, la grille fixe, les sommiers et les supports. Les accessoires comprennent : les soupapes de sûreté et leur piétement, la prise de vapeur, la vidange, le robinet d'alimentation avec clapet, le manomètre et son raccord, le niveau d'eau ordinaire et un indicateur métallique.

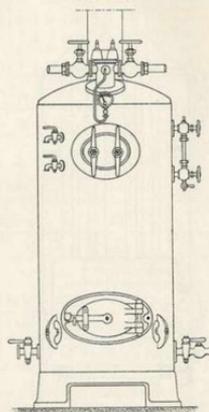
CHAUDIÈRES VERTICALES A TUBES FIELD

Timbre 7 kilog.

Coupe verticale



Vue de face



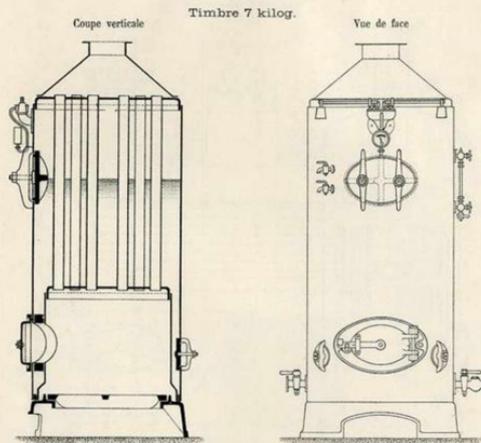
DIMENSIONS ET PRIX

Surface de chauffe	2 m ²	3 m ²	4 m ²	5 m ²	6 m ²	8 m ²	10 m ²	12 m ²	15 m ²
Diamètre intérieur de l'enveloppe	0.530	0.630	0.710	0.750	0.800	0.900	0.970	1.000	1.100
Hauteur de l'enveloppe	1.250	1.300	1.400	1.600	1.700	2.000	2.100	2.200	2.300
Diamètre intérieur du foyer	0.430	0.515	0.580	0.610	0.660	0.745	0.800	0.830	0.930
Hauteur totale du foyer	0.780	0.830	0.880	0.980	1.050	1.230	1.280	1.330	1.380
Diamètre extérieur de la cheminée	0.145	0.150	0.165	0.180	0.200	0.230	0.250	0.260	0.280
Nombre de tubes de 60 mm	12	18	28	30	34	39	48	55	66
Longueur des tubes	0.450	0.480	0.500	0.600	0.650	0.750	0.800	0.850	0.900
Diamètre de la grille	0.420	0.480	0.540	0.580	0.630	0.720	0.700	0.800	0.900
Hauteur du socle	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200
Hauteur du niveau	1.210	1.260	1.350	1.550	1.605	1.785	1.870	1.920	2.020
Volume d'eau en litre	100	150	200	250	300	400	500	600	700
Prix de la chaudière nue	650	850	1000	1190	1345	1630	1910	2210	2575
Prix avec accessoires	830	1030	1210	1400	1570	1880	2160	2470	2860

Les chaudières nues sont livrées avec socle en fonte, grille, porte de foyer, obturateur, auto-clape et tampons de nettoyage. Les accessoires comprennent : 2 soupapes de sûreté avec piétement, robinet et clapet d'alimentation, robinet de vidange, prise de vapeur, manomètre, niveau d'eau.

CHAUDIÈRES VERTICALES TUBULAIRES

SANS RÉSERVOIR DE COMBUSTIBLE



DIMENSIONS ET PRIX

Surface de chauffe	3 m ²	4 m ²	5 m ²	6 m ²	8 m ²	10 m ²	12 m ²	15 m ²	20 m ²
Diamètre extérieur de l'enveloppe.	0.630	0.710	0.750	0.800	0.900	0.970	1.000	1.050	1.100
Hauteur de l'enveloppe.	1.300	1.400	1.500	1.700	1.700	1.800	1.900	1.900	2.000
Diamètre intérieur du foyer.	0.515	0.580	0.610	0.660	0.745	0.800	0.830	0.880	0.930
Hauteur du foyer.	0.500	0.500	0.500	0.600	0.600	0.600	0.700	0.700	0.700
Diamètre de la cheminée.	0.150	0.165	0.180	0.200	0.230	0.250	0.260	0.280	0.310
Nombre de tubes de 60 m/m	12	15	18	20	27	33	40	48	68
Longueur des tubes.	0.800	0.900	1.000	1.100	1.100	1.200	1.200	1.200	1.300
Diamètre de la grille.	0.480	0.540	0.580	0.630	0.720	0.790	0.800	0.900	0.950
Hauteur du socle.	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200
Hauteur du niveau.	1.260	1.350	1.450	1.600	1.600	1.600	1.700	1.700	1.750
Volume d'eau en litres.	300	300	375	450	550	600	675	700	750
Prix de la chaudière nue.	690	830	970	1075	1270	1460	1640	1865	2230
Prix avec accessoires.	870	1040	1180	1300	1520	1710	1900	2150	2580

Les chaudières nues sont livrées avec socle en fonte, grille, porte de foyer, boîte à fumée, autoclave et lampes de nettoyage. Les accessoires comprennent 2 soupapes de sûreté avec pénétrant, robinet et clapet d'alimentation, robinet de vidange, prise de vapeur, manomètre et niveau d'eau.

ACCESSOIRES POUR CHAUDIÈRES A HAUTE PRESSION

ROBINETS DE PRISE DE VAPEUR

Orifices	15	20	25	30	35	40	45	50	60	
Dimensions {	diamètre A	68	80	92	110	120	130	140	150	170
	écartement B	70	80	90	145	155	165	180	195	214
Prix {	tout bronze	17	20	26	»	»	»	»	»	»
	fonte et bronze	»	»	»	29	32	38	42	48	60

NIVEAUX D'EAU A BRIDES

Orifices	8	10	12	15	18	20	
Dimensions {	diamètre A	12	14	16	18	20	22
	distance B	65	72	80	88	93	100
Prix, avec tube en verre.	32	36	37	41	50	58	

ROBINETS DE JAUGE

Orifices	4	6	8	10
Prix.	4.80	5.50	6.40	7.60

ROBINETS DE VIDANGE

Orifices	15	20	25	30	35	40
Prix, tout bronze	11	16	20	28	36	48

CLAPETS D'ALIMENTATION AVEC ROBINET

Orifices	15	20	25	30	35	40	
Diamètre des brides.	68	80	92	110	120	130	
	tout bronze	23	31	41	»	»	»
Prix {	fonte et bronze	»	»	»	45	56	73

MANOMÈTRES ET RACCORDS A ÉTALON

Diamètres des manomètres	80	100	130	150
Prix du manomètre avec aiguille excentrée	30	35	40	45
Prix du raccord à étalon	10.50	10.50	10.50	10.50

SOUPAPES DE SÛRETÉ

Orifices	15	20	25	30	35	40	
Dimensions {	diamètre A	65	68	75	90	100	110
	hauteur H.	25	30	45	45	46	49
Prix, avec antépostes pour pression de 7 Kilog.	17	22	23	28	32	40	

INJECTEURS EN CHARGE (système CÉAT)

Débit en litres par heure	120	240	360	600	900
Prix	58	68	76	80	90



CIRCULAIRE MINISTÉRIELLE EN DATE DU 8 JUILLET 1903

Relative à l'emploi des Générateurs servant au chauffage par la vapeur à très basse pression.

Le Ministre des Travaux Publics

à Monsieur le Préfet du Département de _____

Aux termes de l'article 1^{er} du décret du 30 Avril 1880, tous les Générateurs à vapeur, autres que ceux placés à bord des Bateaux, sont soumis aux prescriptions de ce décret. — Il en résulte que certains appareils, tels que les chaudières servant au Chauffage par la vapeur, dans lesquelles la pression atteint un taux à peine appréciable, sont en droit assujettis à ces prescriptions.

Il a paru à la Commission Centrale des Machines à Vapeur, qu'une dérogation à cette règle, en ce qui concerne les dites chaudières, ne présenterait aucun inconvénient pour la sécurité, à la condition qu'elles fussent munies de dispositifs permettant de les considérer comme des « vases ouverts », en libre communication avec l'atmosphère.

J'ai décidé, en conséquence, d'accord avec cette Commission, que, dorénavant, il y aura lieu de considérer tout Générateur servant à un chauffage par la vapeur à très basse pression, comme un vase ouvert échappant à l'application du décret du 30 Avril 1880, pourvu que ce Générateur soit mis, d'une manière assurée, en communication permanente avec l'atmosphère, par un tuyau d'équilibre à colonne d'eau n'ayant pas plus de trois mètres de hauteur.

Veuillez, je vous prie, m'accuser réception de la présente circulaire, dont j'adresse directement ampliation aux Ingénieurs et Contrôleurs des Mines.

Par autorisation,

Le Conseiller d'Etat,
Directeur des Routes, de la Navigation et des Mines,

M. JOZON.

Chaudière en tôle d'acier ET RÉGULATEUR A ACTION DIRECTE MONTÉ SUR SIPHON DE SURETÉ

DESCRIPTION

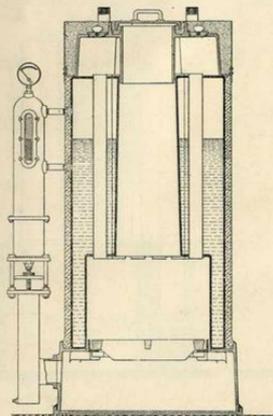
La fourniture d'une chaudière à vapeur comporte :

- 1^o Le corps tubulaire avec porte de foyer, autoclaves et tubulures.
- 2^o Le cendrier et sa porte.
- 3^o La cuvette de repos du cendrier.
- 4^o La grille en 3 tronçons.
- 5^o La couronne de soutien de la grille.
- 6^o Le gueulard supérieur formant boîte à fumée, avec couvercle et tampons.
- 7^o La buse de fumée, sa porte et ses vis.
- 8^o L'enveloppe de la boîte à fumée.
- 9^o Le régulateur avec glaces indicatrice du niveau de l'eau. Ses tubulures.
- 10^o Le canal d'air à siphon, complet.
- 11^o Le manomètre et son raccord.

La chaudière pour eau comporte tous les articles ci-dessus, sauf ceux désignés en 9^o, 10^o et 11^o.

À la mise en place, mastiquer le joint du cendrier sur la cuvette, et celui du corps tubulaire sur le cendrier.

Appliquer des couches de calorifuge gâché sur le corps tubulaire dans l'intervalle ménagé entre le cendrier et l'enveloppe supérieure, puis remplir celle-ci de sable fin.



DIMENSIONS & PRIX :

	1 m. carré	2 m. carrés	3 m. carrés	4 m. carrés
Surface de chauffe foyer et tubulaire	0.87	1.53	2.25	3.08
Surface de chauffe mouillée de la chaudière à vapeur.				
2 tubulures de départ en.	33 x 42	40 x 50	40 x 50	40 x 50
2 tubulures de retour en.	33 x 42	33 ou 40	33 ou 40	33 ou 40
1 tubulure d'équilibre en.	20 x 27	20 x 27	20 x 27	20 x 27
Diamètre du corps tubulaire.	0.450	0.550	0.620	0.620
Diamètre extérieur de la cuvette inférieure	0.280	0.450	0.720	0.720
Diamètre de la grille	0.360	0.400	0.445	0.445
Diamètre de la cheminée	0.120	0.120	0.150	0.150
Hauteur totale de l'appareil	1.200	1.400	1.400	1.600
Hauteur du niveau au-dessus du sol	0.800	1.000	1.000	1.220
Nombre de tubes, de 45 x 50	10	16	26	26
Contenance intérieure totale du corps tubulaire.	80 litres	115 litres	145 litres	188 litres
Poids approximatif	300 kil.	400 kil.	450 kil.	590 kil.
Prix de la Chaudière complète				
à eau	425	525	605	685
à vapeur.	590	690	770	850

ACCESSOIRES FACULTATIFS (Prix sur demande)

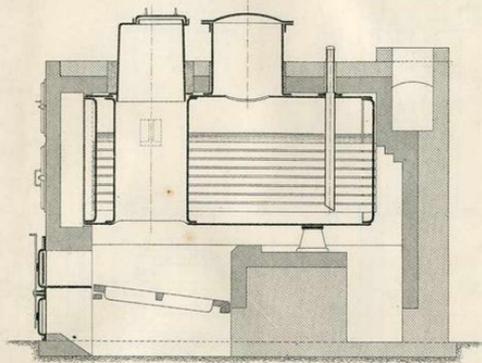
- Brosse à tubes-foeuillon, avec tringle, poignée et raccord.
- Tisonnier de 1 m. 10 de longueur.
- Raclette de 1 m. 10 de longueur.
- Ciment d'amiante en sacs de 46 kil.

CHAUDIÈRES HORIZONTALES TUBULAIRES

POUR CHAUFFAGE À VAPEUR À BASSE PRESSION

Timbre 1 kilog.

Coupe longitudinale



DIMENSIONS ET PRIX

Surface de chauffe	6 m ²	8 m ²	10 m ²	12 m ²	14 m ²	16 m ²	18 m ²	20 m ²	22 m ²	24 m ²	26 m ²	28 m ²	32 m ²	36 m ²	40 m ²
Longueur du massif	1.850	2.200	2.350	2.350	2.600	2.550	2.750	2.650	2.600	2.750	2.900	2.850	3.050	3.000	3.200
Largeur du massif	1.400	1.400	1.400	1.500	1.500	1.600	1.600	1.700	1.700	1.700	1.700	1.800	1.800	1.900	1.900
Hauteur du massif	1.700	1.700	1.700	1.800	1.800	2.000	2.000	2.000	2.100	2.100	2.100	2.200	2.200	2.400	2.400
Diamètre int ^r du cylindre	0.700	0.700	0.700	0.800	0.800	0.900	0.900	1.000	1.000	1.000	1.100	1.100	1.100	1.200	1.200
Longueur int ^r du cylindre	1.050	1.400	1.750	1.200	1.750	1.650	1.850	2.050	1.700	1.850	2.000	1.900	2.100	1.900	2.300
Diamètre des tubes	45	45	45	45	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
Nombre de tubes	32	32	32	46	46	46	46	62	62	62	74	74	90	90	00
Diamètre du dôme	0.350	0.400	0.400	0.400	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500
Longueur de la grille	0.320	0.400	0.700	0.880	0.880	1.000	1.000	1.100	1.120	1.120	1.120	1.120	1.240	1.240	1.240
Largeur de la grille	0.520	0.500	0.500	0.500	0.500	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.800	0.800	0.800
Hauteur du niveau	1.250	1.250	1.250	1.250	1.500	1.500	1.500	1.575	1.575	1.575	1.720	1.720	1.825	1.825	1.825
Volume d'eau en litres	220	300	400	400	480	540	600	680	680	720	800	800	1000	1100	1250
Prix de la chaudière nue	1040	1180	1280	1440	1680	1820	1940	2000	2180	2300	2440	2580	2770	2920	3200
Prix avec accessoires	1300	1340	1400	1600	1720	1860	1990	2110	2230	2350	2470	2620	2780	2950	3100

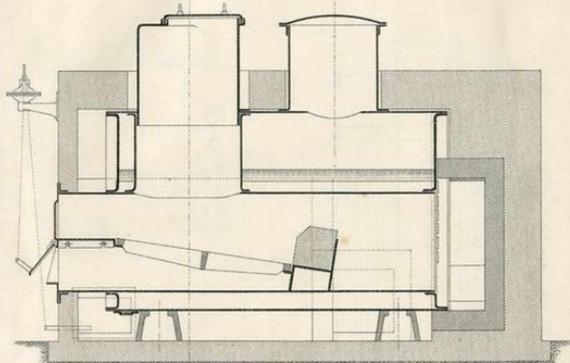
Les chaudières nues sont livrées avec leur descenture, les portes et tampons de ramonage, la grille fixe, le support, le chargeur et son couvercle. Les accessoires comprennent : le régulateur et ses portes, la garniture de niveau d'eau, le manomètre avec raccord étalon, les piétements de prise de vapeur et de retour d'eau.

CHAUDIÈRES HORIZONTALES TUBULAIRES À FOYER INTÉRIEUR

POUR CHAUFFAGE À VAPEUR À BASSE PRESSION

Timbre 1 kilog.

Coupe longitudinale



DIMENSIONS ET PRIX

Surface de chauffe	8 m ²	10 m ²	12 m ²	14 m ²	16 m ²	18 m ²	20 m ²	22 m ²	24 m ²	26 m ²	28 m ²	32 m ²	36 m ²	40 m ²
Longueur du massif	3.250	3.550	3.450	2.700	3.500	2.700	3.550	2.750	3.000	2.750	2.900	2.750	2.950	2.900
Largeur du massif	1.500	1.500	1.500	1.500	1.600	1.600	1.600	1.600	1.700	1.700	1.700	1.800	1.800	1.800
Hauteur du massif	1.200	1.200	1.200	1.400	1.400	1.500	1.500	1.500	1.600	1.600	1.600	1.700	1.700	1.800
Diamètre int ^r du cylindre	0.900	0.900	0.900	0.900	1.000	1.000	1.100	1.100	1.200	1.200	1.200	1.300	1.300	1.400
Diamètre ext ^r du foyer	0.450	0.450	0.450	0.450	0.500	0.500	0.600	0.600	0.700	0.700	0.800	0.800	0.900	0.900
Longueur int ^r du cylindre	1.300	1.600	1.500	1.750	1.500	1.750	1.600	1.800	1.620	1.800	1.620	1.750	2.000	2.150
Nombre de tubes de 25 mm	20	30	30	40	40	50	50	60	60	70	70	80	80	80
Diamètre du dôme	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.600	0.600	0.600	0.600
Longueur de la grille	0.700	0.800	0.800	0.900	1.000	1.000	1.100	1.100	1.100	1.100	1.200	1.200	1.200	1.200
Hauteur du niveau	0.820	0.820	0.820	0.820	0.825	0.825	0.870	0.870	1.045	1.045	1.120	1.120	1.170	1.170
Volume d'eau en litres	400	500	450	550	600	700	700	800	800	900	900	1000	1100	1100
Prix de la chaudière nue	1420	1860	1720	1840	1970	2110	2230	2300	2520	2660	2840	3000	3200	3380
Prix avec accessoires	1850	1720	1860	2000	2140	2280	2420	2500	2690	2850	3020	3180	3380	3540

Les chaudières nues sont livrées avec leur descenture, les portes et tampons de ramonage, la grille fixe, les supports, le chargeur et son couvercle. Les accessoires comprennent : le régulateur et ses portes, la garniture de niveau d'eau, le manomètre avec raccord étalon, les piétements de prise de vapeur et de retour d'eau.

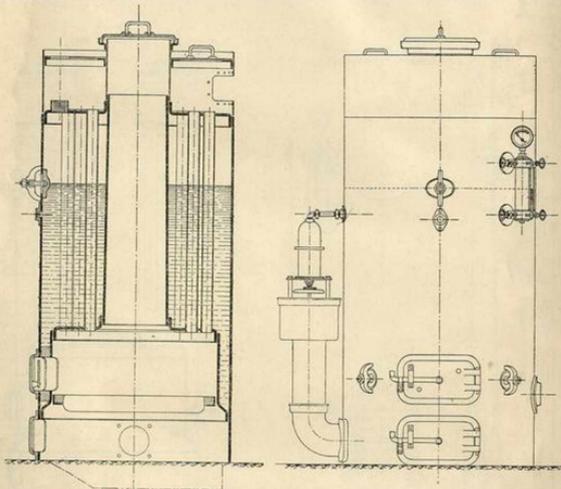
CHAPPÉE & FILS, Fondeurs-Constructeurs, LE MANS

CHAUDIÈRES TUBULAIRES EN TOLE D'ACIER DOUX

SOUDÉES OU RIVÉES

Pression d'épreuve hydraulique : 4 kgs.

VERTICALES PORTATIVES



DISPOSITIONS GÉNÉRALES

Surfaces des Chaudières	DÉPART sur la plaque de tête vers l'avant	RETOUR à droite	Orifice tarandé pour tube d'équilibre à 15 cm. sous le niveau
6-8-10 m. carrés	66>76	40>50	26>34
12-14-16-18 "	80>90	50>60	33>42
20 à 27 "	90>102	66>76	40>50
28 et au-dessus "	102>114	80>90	40>50

Les chaudières de la SÉRIE COURANTE existent généralement en magasin.

Nous exécutons sur demande des chaudières de même type en SÉRIE BASSE
Nous demander dimensions et prix.

Le Mans - Imp. Bénédictin. - 784

CHAPPÉE & FILS, Fondeurs-Constructeurs, LE MANS
CHAUDIÈRES TUBULAIRES EN TOLE D'ACIER DOUX, SOUDÉES OU RIVÉES

Pression d'épreuve hydraulique : 4 kilogs.

VERTICALES PORTATIVES

DIMENSIONS ET PRIX DE LA SÉRIE COURANTE

Surface de chauffe totale Surface de chauffe mouillée	m. carrés.		DIMENSIONS ET PRIX DE LA SÉRIE COURANTE											
	4 60	6 10	8	10	12	14	16	18	20	23	25	30		
Hauteur du plan de grille — du devant d'air — du fond supérieur.	329	330	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	
	1 065	1 065	1 065	1 065	1 065	1 065	1 065	1 065	1 065	1 065	1 065	1 065	1 065	
Longueur des tubes entre plaques.	1 065	1 065	1 065	1 065	1 065	1 065	1 065	1 065	1 065	1 065	1 065	1 065	1 065	
	1 065	1 065	1 065	1 065	1 065	1 065	1 065	1 065	1 065	1 065	1 065	1 065	1 065	
Nombre de tubes de 60 m/m. diamètre supérieur de la chaudière	27	37	41	48	56	64	68	72	76	80	88	96	104	
	37	41	48	56	64	68	72	76	80	88	96	104	112	
Diamètre supérieur de la chaudière de la grille. Ø ext.	0 215	0 285	0 355	0 425	0 495	0 565	0 635	0 705	0 775	0 845	0 915	0 985	1 055	
	0 215	0 285	0 355	0 425	0 495	0 565	0 635	0 705	0 775	0 845	0 915	0 985	1 055	
Diamètre inférieur de la chaudière de la grille. Ø int.	0 230	0 290	0 360	0 430	0 500	0 570	0 640	0 710	0 780	0 850	0 920	0 990	1 060	
	0 230	0 290	0 360	0 430	0 500	0 570	0 640	0 710	0 780	0 850	0 920	0 990	1 060	
Orifice d'échappement des fumées.	120>250	175>300	175>300	175>350	200>300	200>350	200>350	200>350	200>350	200>350	200>350	200>350	200>350	
	120>250	175>300	175>300	175>350	200>300	200>350	200>350	200>350	200>350	200>350	200>350	200>350	200>350	
PRIX des chaudières nues (sans chauds) PRIX, avec accessoires pour vapeur.	970	1130	1290	1450	1600	1740	1880	2010	2180	2325	2460	2630	2830	
	1140	1300	1460	1620	1770	1910	2050	2190	2380	2495	2570	2700	3000	

Pour des Chaudières plus puissantes, nous demander dimensions et prix

Les chaudières nues sont livrées avec : grille, portes, boîte à fumée, tampons de nettoyage, chargeur et couvercle, tubulaires.

Les accessoires pour vapeur comprennent : Régulateur complet et son canal d'air, clarinette et organes indicateurs de niveau, manomètre et son raccord.

Accessoires Facultatifs (Prix sur demande)

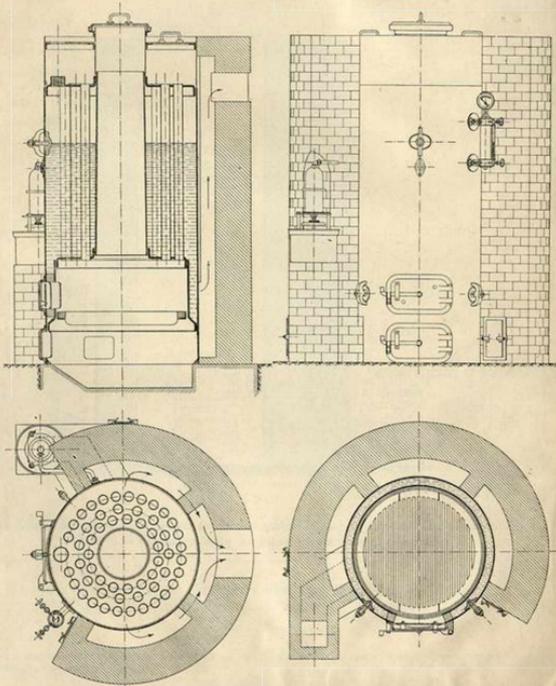
Brosse à tubes — Escovillons, avec triangle, poignée et raccord.
Ciment d'amiante en sacs de 40 kg.
Dimensions souvent chaudière.

CHAPPÉE & FILS, Fondeurs-Constructeurs, LE MANS

CHAUDIÈRES TUBULAIRES EN TOLE D'ACIER DOUX
SOUDÉES OU RIVÉES

Pression d'épreuve hydraulique : 4 kgs.

VERTICALES A BRIQUETER



Voir page 10 les dispositions générales des tubulures de DÉPART, de RETOUR et d'ÉQUILIBRE

Le Mans. — Imp. Bénédictin. — 703.

CHAPPÉE & FILS, Fondeurs-Constructeurs, LE MANS
CHAUDIÈRES TUBULAIRES EN TOLE D'ACIER DOUX, SOUDÉES OU RIVÉES

Pression d'épreuve hydraulique : 4 kilogs.

VERTICALES A BRIQUETER

DIMENSIONS ET PRIX DE LA SÉRIE COURANTE

Surface de chauffe foyer et tubulaire.	6	7.55	8	9.75	11.95	12	12.20	14.35	16	18.50	20.80	23	25	30 m. env.
Surface de chauffe retour de flamme compris.	7.55	9.75	11.95	14.20	16.35	18.50	20.80	23.00	25.15	28.45	33 m ² 60			
Hauteur du plan de grille	320	320	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340
du fond inférieur	1.625	1.625	1.675	1.675	1.685	1.685	1.685	1.685	1.685	1.685	1.685	1.685	1.685	1.685
du fond supérieur.	1.665	1.665	1.815	1.815	1.915	1.915	1.915	1.915	1.915	1.915	1.915	1.915	1.915	1.915
Largeur des tubes extérieurs.	1.085	1.085	1.135	1.135	1.235	1.235	1.235	1.235	1.235	1.235	1.235	1.235	1.235	1.235
Nombre de tubes de 60 m. m.	37	37	41	41	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
Nombre de tubes extérieurs.	1.275	1.460	1.315	1.355	1.505	1.505	1.505	1.505	1.505	1.505	1.505	1.505	1.505	1.505
Diamètre extérieur de la maçonnerie	0.355	0.610	0.695	0.725	0.775	0.775	0.775	0.775	0.775	0.775	0.775	0.775	0.775	0.775
intérieur du foyer	0.355	0.610	0.695	0.725	0.775	0.775	0.775	0.775	0.775	0.775	0.775	0.775	0.775	0.775
de la grille.	0.355	0.610	0.695	0.725	0.775	0.775	0.775	0.775	0.775	0.775	0.775	0.775	0.775	0.775
du chargeur en bas.	0.355	0.610	0.695	0.725	0.775	0.775	0.775	0.775	0.775	0.775	0.775	0.775	0.775	0.775
2 sorties de fumée ayant chacune	190<200	130<240	130<240	130<240	130<240	130<240	130<240	130<240	130<240	130<240	130<240	130<240	130<240	130<240
PRIX des chaudières nues (eau chassée)	970	1130	1290	1450	1600	1770	1910	2050	2180	2255	2400	2570	2830	3000
PRIX, avec accessoires pour vapeur.	1140	1300	1460	1620	1770	1910	2050	2180	2255	2400	2570	2830	3000	3000

Pour des Chaudières plus puissantes, nous demander dimensions et prix
Les chaudières nues sont livrées avec : grille, portes, boîte à fumée, tampons de nettoyage, chargeur et couvercle, tubulures.
Les accessoires pour vapeur comprennent : Régulateur, clarinette et organes indicateurs de niveau, manomètre et son raccord.

Accessoires Facultatifs (Prix sur demande)

Droesse à tubes — Émouvilou, avec tringle, potence et raccord.
Tisonnier, Raclette et Pique feu (dimensions suivant croquis).

I
DES

Ly
à vape

...
empêché
à la c
SOUFIS
ces disj

En
du Cha
prescrit
sait pas
et visé
exigence
10 franc

En
non tim

ÉPRI
d'Acier
solidité
accessoi

EMB.
dans des
risques

INST
pour cha
cartonné
incombei
apposées

DÉLAI
VERTICAL
délai de l

A

CALOR
OUTIL
ÉCOUV
REGIS
GRILLI
SOUPA



PETITE CHAUDIÈRE SECTIONNÉE "LA PRÉFÉRABLE"

CHAPPEL & FINE, ROYALTY-CORPORATION, LE MANS

"LA PRÉFÉRABLE"



PETITE CHAUDIÈRE SECTIONNÉE " LA PRÉFÉRABLE " POUR CHAUFFAGE A EAU

Protégée contre le rayonnement sur toutes ses faces externes

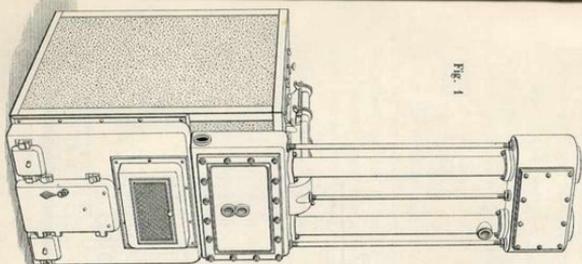


Fig. 1

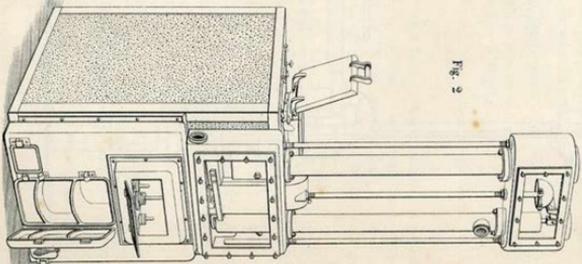
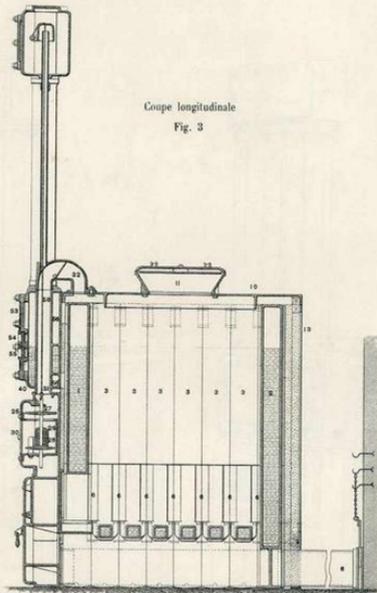


Fig. 2

CHAUDIÈRE EN FONTE
POUR CHAUFFAGE PAR LA VAPEUR A TRÈS BASSE PRESSION
avec Régulateur hydraulique
Système breveté s. e. b. c.

CHAUDIÈRE EN FONTE

POUR CHAUFFAGE PAR LA VAPEUR A TRÈS BASSE PRESSION



Coupe longitudinale

Fig. 3

DESCRIPTION DE LA CHAUDIÈRE EN FONTE

Notre chaudière en fonte, dont les figures 1 et 2 donnent une vue d'ensemble, est composée de sections verticales assemblées au moyen de nipples.

Les sections d'avant et d'arrière ont la même largeur que la chaudière elle-même. Celles intermédiaires sont formées chacune de deux éléments interchangeables, placés symétriquement, et laissant entre eux l'espace nécessaire au magasin de combustible et au foyer.

Les figures 3 et 4 montrent la forme des diverses parties de la chaudière.

1 est la section avant. Elle porte les ouvertures nécessaires aux portes de foyer et de cendrier, ainsi que les orifices de communication avec le Régulateur.

2 est la section arrière. 3-3 sont les éléments des sections intermédiaires, portant chacun son barreau de grille.

Les faces internes des sections extrêmes et les deux faces de chaque élément intermédiaire portent des nervures convenablement disposées 4-4, constituant entre deux éléments consécutifs des canaux 6-6 pour le passage des gaz chauds qui circulent ainsi sur toute la surface des éléments avant d'être évacués par les carneaux 7-7, placés de part et d'autre du cendrier, vers la cheminée 8.

A la partie supérieure, les canaux 6-6 sont débouchés, en vue du ramonage, par la suppression de la nervure. En marche, ces canaux sont fermés par des plaques de tôle 9.

Les figures 3, 4 et 7 montrent le détail de la grille à circulation d'eau.

Les sections sont recouvertes d'un dessus en fonte 10, portant l'entonnoir de chargement avec son couvercle 11, et deux trappes de ramonage 12, par lesquelles on peut retirer les plaques de tôle 9, et faire tomber la suie qui aurait pu se déposer sur les parois des canaux de fumée 6 (fig. 4).

Sur cette plaque supérieure 10, sont montées des cornières 13, qui constituent un cadre extérieur à fleur duquel on enduit les parois extérieures des éléments d'une couche de matière calorifuge.

Sur la section d'avant sont montés la plaque d'avant-foyer 14 portant les ouvertures du foyer et du cendrier, ainsi que les tampons de ramouage des carneaux inférieurs et la boîte inférieure du régulateur hydraulique.

Les figures 3, 5 et 6 montrent ces divers appareils.

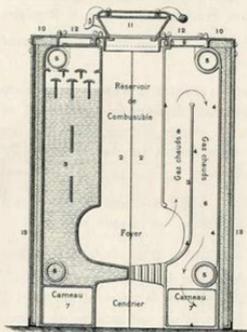
CHAUDIÈRE EN FONTE

POUR CHAUFFAGE PAR LA VAPEUR À TRÈS BASSE PRESSION

COUPE TRANSVERSALE

L'élément de gauche est coupé; celui de droite est vu de face.

Fig. 4



La figure 4 donne une coupe présentant les deux éléments d'une section intermédiaire, symétriquement placés. Ces deux éléments sont identiques et interchangeables. Celui de gauche montre la circulation d'eau dans la grille et le long des parois, ainsi que les chicanes empêchant les entraînements d'eau. Celui de droite, vu extérieurement, montre le parcours des gaz chauds entre deux sections voisines.

La plaque d'avant-foyer 14 se visse sur les cornières du cadre; elle porte une caisse divisée en deux compartiments 15 et 16, limités par la cloison 20. Le fond de cette caisse est échancré en 17 et 18 pour l'ouverture du foyer et du cendrier et en 22 pour les carneux de fumée. A l'arrière de ce fond sont fixés deux buses, pénétrant dans les carneux 7 de l'élément d'avant. (Voir fig. 5.)

La façade de cette caisse reçoit la porte unique de foyer et de cendrier 23, les tampons de ramonage des carneux 24, et la boîte à soupape 25. (Voir fig. 6.)

La boîte à soupape 25 est constituée par un plateau boulonné sur la plaque d'avant-foyer et portant un double siège 26, sur lequel reposent deux clapets 27 et 28 que l'on peut charger, plus ou moins, au moyen de contrepoids 29. (Voir fig. 5.)

Ces soupapes commandent l'arrivée d'air et règlent, par suite, l'allure de la combustion. L'air pénètre par l'ouverture 30 de la boîte à soupape et, si les soupapes sont levées, se rend dans la caisse de la plaque d'avant-foyer. Par l'ouverture 18 il se rend sous la grille, et par l'orifice 31 et le canal 32, l'air passe à la partie supérieure des éléments, puis dans le magasin de combustible, et, de là, dans les canaux de fumée.

Cette communication est constante et sert à régler le tirage d'après la grosseur du combustible, suivant l'ouverture que l'on donne au papillon 32.

Suivant la quantité d'air admis sous les soupapes, la combustion est plus ou moins vive et la production de vapeur augmente plus ou moins.

Les soupapes sont commandées automatiquement par le régulateur hydraulique.

DESCRIPTION DU RÉGULATEUR

Le **Régulateur hydraulique** (fig. 1, 2, 3, 5 et 6) comprend : une *boîte inférieure* 40, fixée sur la section d'avant, avec l'intérieur de laquelle elle est en communication par les orifices 41 et 42, placés dans la chambre de vapeur, et par les orifices 43 et 44, placés au-dessous du niveau d'eau; une *boîte supérieure* 45 portant une tubulure 46, pour la prise de vapeur, et une autre, 47, pour la communication avec l'air extérieur; des tubes de communication 48, 49, 50, 51 et 52 existent entre ces deux boîtes.

La *boîte inférieure* 40 est fermée à sa partie antérieure par un couvercle 53, portant deux regards 54 et 55 munis de glaces.

Les orifices 41 et 42 amenant la vapeur, et les orifices 43 et 44 amenant l'eau, dans la *boîte inférieure*, débouchent dans un canal 56, dont on suit bien la forme dans les figures 3 et 5. Ce canal communique avec la partie supérieure de la boîte 40 par des ouvertures 58 et 59, et avec la partie inférieure de cette boîte par un coude 57, dont l'extrémité relevée est dressée comme un siège de clapet. C'est par ce coude 57 que l'eau pénètre dans la *boîte inférieure* du régulateur.

La communication 49 sert de prise de vapeur; elle traverse la *boîte supérieure* pour aboutir à la tubulure 46.

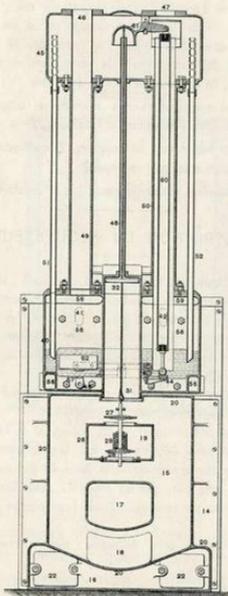
La communication 50 plonge d'environ 0^m10 au-dessous du niveau d'eau, dans la *boîte inférieure*, et traverse en partie la *boîte supérieure*.

CHAUDIÈRE EN FONTE

POUR CHAUFFAGE PAR LA VAPEUR À TRÈS BASSE PRESSION

COUPE VERTICALE PAR LE RÉGULATEUR

Fig. 5



Les communications 51 et 52 plongent dans la boîte inférieure, à deux ou trois centimètres seulement en dessous du niveau d'eau, et traversent le fond de la boîte supérieure; toutefois la partie qui dépasse est percée de trous comme une crépine.

La communication 48 sert simplement au passage du câble commandant la levée des soupapes d'air.

Dans la communication 50 se meut un flotteur 60 qui, par le levier 61, commande le câble des soupapes. Ce flotteur est équilibré par un levier à contrepoids 62 qui, dans sa position inférieure, vient reposer sur le siège du coude 57, dont il bouche hermétiquement l'orifice.

FONCTIONNEMENT DE LA CHAUDIÈRE EN FONTE

La chaudière est remplie d'eau de façon que l'on voie en noir le regard inférieur 55 et en clair celui 54.

Le clapet 32 est mis dans la position convenant à la nature du coke employé. Les soupapes d'air sont soulevées par le poids du flotteur. Les gaz chauds lèchent les parois des éléments en suivant les canaux 6-6, et s'échappent à la cheminée par les carneaux 7.

Lorsque la vapeur se produit, sa pression fait monter l'eau dans le tube 50. Le flotteur 60 est équilibré de façon à se soulever dès que l'eau a atteint un certain niveau dans le tube 50 et à manœuvrer, dans le sens convenable, les soupapes d'air, pour que la pression reste constante.

On conçoit que cette disposition réalise une très grande sensibilité, et que la pression de régime doit être très sensiblement invariable.

On règle la valeur de cette pression de régime d'après le nombre de contrepoids 29 que l'on place sur la soupape 28.

Si, par suite d'un brusque changement de régime, (par exemple la mise au repos de tous les Radiateurs à la fois), la pression montait dans la chaudière malgré la fermeture des soupapes, le flotteur 60 se leverait entièrement, entraînant le contrepoids 62, lequel fermerait la communication 57 de la boîte inférieure 40 avec l'eau de la chaudière. Mais cette boîte inférieure supportant toujours la pression par les ouvertures 41 et 42, l'eau qu'elle contient passerait dans la boîte supérieure, jusqu'à dégager l'extrémité basse en sifflet des communications 51 et 52. Dès ce moment, la vapeur en surproduction s'échapperait par ces communications et passerait à l'air libre par l'orifice 47.

La pression baisserait alors rapidement en laissant retomber l'eau dans la boîte inférieure. Le flotteur 60 redescendrait par le même mouvement et remettrait la chaudière dans son état normal de marche, sans que, le phénomène ayant cessé, le niveau d'eau de la chaudière eût sensiblement baissé.

On peut, en fermant un registre placé sur l'un des carneaux 7, empêcher le gaz de circuler dans toute une moitié de la chaudière, dont la puissance diminue ainsi de moitié. La dépense de combustible se réduit proportionnellement.

AVANTAGES DE NOTRE CHAUDIÈRE EN FONTE

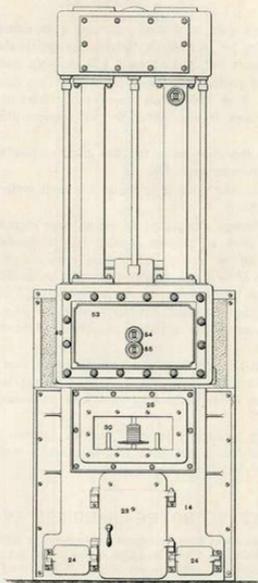
Construction soignée. — Rendement élevé, entraînant une économie de combustible réelle. — Montage, entretien et nettoyage faciles. — Toutes les parois léchées par les gaz sont verticales et la suie ne peut s'y accumuler, même si le nettoyage est négligé. — Régulateur extrêmement sensible. — Réglage simple, atteignant la précision, et dont les organes sont hors de la portée des personnes inexpérimentées. — Fonctionnement indétrépassable et sécurité parfaite. — Encombrement très réduit.

CHAUDIÈRE EN FONTE

POUR CHAUFFAGE PAR LA VAPEUR À TRÈS BASSE PRESSION

VUE DE FACE

Fig. 6



DIMENSIONS ET PRIX DES CHAUDIÈRES EN FONTE

POUR CHAUFFAGE PAR LA VAPEUR À TRÈS BASSE PRESSION

Nos chaudières en fonte sont toujours livrées complètes, y compris le Régulateur hydraulique et les accessoires décrits plus haut. Ces appareils ne sont d'ailleurs pas fournis séparément, autrement qu'en pièces de rechange.

Série A

Nombre de sections intermédiaires	Longueur de la grille	Dimensions extérieures		Hauteur sans régulateur	Hauteur avec régulateur	Surface de chauffe	Puissance en calories	Prix
		Longueur	Largeur					
2	0,228	0,806	0,840	1,320	2,550	2 ^m 60	28.800	1040
3	0,342	0,920	»	»	»	4 80	38.400	1130
4	0,456	1,034	»	»	»	6 00	48.000	1220
5	0,570	1,148	»	»	»	7 20	57.600	1310
6	0,684	1,262	»	»	»	8 40	67.200	1400
7	0,798	1,376	»	»	»	9 60	76.800	1490
8	0,912	1,490	»	»	»	10 80	86.400	1580
9	1,026	1,604	»	»	»	12 00	96.000	1670

Série B

Nombre de sections intermédiaires	Longueur de la grille	Dimensions extérieures		Hauteur sans régulateur	Hauteur avec régulateur	Surface de chauffe	Puissance en calories	Prix
		Longueur	Largeur					
5	0,570	1,198	1,080	1,500	3,250	12 ^m 60	100.800	1750
6	0,684	1,312	»	»	»	14 40	115.200	1900
7	0,798	1,426	»	»	»	16 20	129.600	2050
8	0,912	1,540	»	»	»	18 00	144.000	2200
9	1,026	1,654	»	»	»	19 80	158.400	2350
10	1,140	1,768	»	»	»	21 60	172.800	2500
11	1,254	1,882	»	»	»	23 40	187.200	2650
12	1,368	1,996	»	»	»	25 20	201.600	2800
13	1,482	2,110	»	»	»	27 00	216.000	2950

Nos chaudières en fonte peuvent être disposées pour chauffage par l'eau chaude.

DEMANDER PRIX ET DIMENSIONS

La puissance en calories est basée sur un rendement de 8000 calories par mètre carré de surface de chauffe. Ce rendement peut être dépassé.

Tous nos appareils sont garantis pendant un an contre tout vice de matière ou de construction. — Cette garantie est expressément limitée au remplacement gratuit des pièces défectueuses.

Les prix ci-dessus ne comprennent pas l'enduit calorifuge, ni les sorties de fumée avec leurs registres allant à la cheminée.

Les orifices de départ et de retour sont préparés aux diamètres demandés.

Nous pouvons fournir la terre fassile et le ciment d'amiante nécessaires pour l'isolement des parois des chaudières, aux prix suivant :

Terre fassile — les 100 kilogrammes... 70 francs. Ciment d'amiante — les 100 kilogrammes... 45 francs.

INSTRUCTIONS POUR LE MONTAGE DES CHAUDIÈRES EN FONTE

POUR CHAUFFAGE PAR LA VAPEUR À TRÈS BASSE PRESSION

La chaudière doit être posée sur un sol bien horizontal. On place debout et symétriquement, dans les positions qu'elles doivent avoir, les deux rangées d'éléments intermédiaires, lesquelles sont expédiées toutes montées.

Les sections d'Avant et d'Arrière sont ensuite assemblées au moyen de Nipples accompagnant la fourniture, après quoi on met en place la plaque supérieure recouvrant les éléments, puis les cornières constituant le cadre supérieur.

On visse la plaque d'avant-foyer 14 sur laquelle on monte la boîte inférieure du Régulateur, les tuyaux de communication et la boîte supérieure.

Les joints du Régulateur sur la chaudière sont faits au moyen de rondelles en klingérite préalablement trempées dans l'huile de lin.

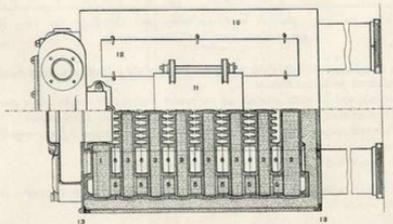
Pour installer les soupapes de rentrée d'air, passer un câble métallique par le tuyau central et le canal supérieur d'air, l'attacher au double disque, puis à la vis placée sous la cloche de protection de la partie supérieure du régulateur. Mettre en place la boîte à soupapes. Le réglage des soupapes se fait d'après la longueur du câble. Dans la position élevée du flotteur, les disques doivent reposer sur leur siège; dans la position inférieure, ils doivent se lever d'environ 40 millimètres. La vis d'attache supérieure est, après ce réglage, maintenue par un contre-écrou.

S'assurer de la sensibilité des leviers, puis visser le couvercle.

L'enduit calorifuge se pose de préférence quand la chaudière est un peu chaude. Il est constitué par un premier enduit de terre fossile, de 30 m/m d'épaisseur, recouvert d'un second enduit de ciment d'amiante de 20 m/m d'épaisseur. La pose du calorifuge se fait par couches successives. On intercale dans la masse un treillage en fil de fer, destiné à lui donner de la cohésion.

DEMI-VUE EN PLAN ET DEMI-COUPPE DE LA CHAUDIÈRE

Fig. 7



ALIMENTATEUR AUTOMATIQUE

Breveté s. g. d. g.

Les chauffages à vapeur fonctionnent sans interruption pendant une partie de l'année, avec la même eau, laquelle sort de la chaudière à l'état de vapeur, mais y rentre par son propre poids après condensation.

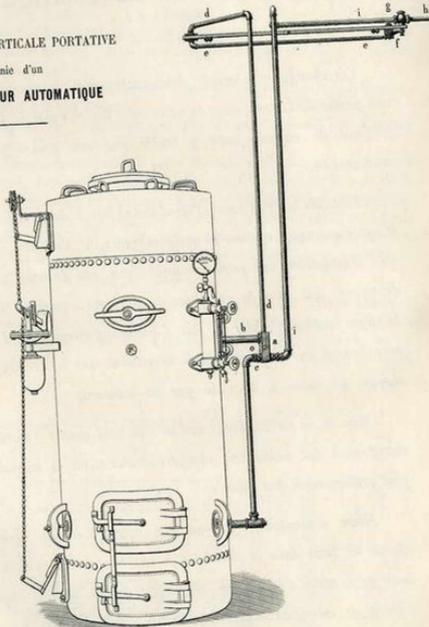
Toutefois le cycle ainsi effectué donne lieu à des pertes inévitables, et après un usage continu de quelques jours, il devient généralement utile d'introduire une petite quantité d'eau, soit dans la canalisation de retour, soit dans la chaudière même, pour ramener le niveau à sa ligne normale. Cela se fait d'ailleurs facilement à l'aide d'un branchement sur une concession de ville ou sur un tuyau d'eau en charge, ou même à la main par un entonnoir.

Mais il est de nombreux cas où l'on veut confier l'entretien d'un chauffage à des mains très inexpérimentées et où la surveillance ne peut pratiquement être assurée.

Notre alimentateur automatique, décrit ci-après, maintient le niveau de l'eau dans la chaudière à une hauteur presque invariable, sans qu'on ait à s'en occuper. Il fonctionne au moment opportun et s'arrête de lui-même sans nécessiter la moindre attention.

ALIMENTATEUR AUTOMATIQUE

Breveté S. G. D. G.

CHAUDIÈRE VERTICALE PORTATIVE
munie d'un
ALIMENTATEUR AUTOMATIQUE

DESCRIPTION

Un *mélangeur* *a* est en communication avec la chaudière par deux tuyaux l'un *b*, horizontal, à hauteur du niveau normal; l'autre *c*, allant au bas de la chaudière. Sur le mélangeur, à hauteur du niveau bas, en *o* est branché un tuyau *d* en communication avec le *tube de dilatation* *e*. La hauteur du tuyau *d* est de 0^m50 environ supérieure à celle de la colonne d'eau faisant équilibre à la pression normale de la chaudière, afin que l'eau de celle-ci ne remonte jamais jusqu'au tube de dilatation.

Grâce à ses deux communications *b* et *c*, le *mélangeur* conserve le même niveau d'eau que la chaudière. Tant que l'orifice *o* reste immergé, l'eau monte à une certaine hauteur dans le tube *d*, dont la partie supérieure reste pleine d'air. Dès que, par suite des pertes, l'eau descend au-dessous de l'orifice *c*, la vapeur pénètre dans le tuyau *d*, puis dans le *tube de dilatation*, en chassant l'air par un petit trou pratiqué à l'extrémité de ce tube. Le tube *e* se dilate au contact de la vapeur et vient manœuvrer, par l'intermédiaire du levier coudé *j*, la tige du *clapet* *g*.

L'eau sous pression, qui arrive par *h*, passe alors au *mélangeur* par le tuyau *i* et, de là, à la chaudière par le tuyau *c*.

Les tubulures *c* et *i* du *mélangeur* sont munies de *tuyères* convenablement disposées, de façon à diriger les courants d'eau, faciliter le mélange de l'eau froide et de la vapeur, et empêcher tout bruit.

Le niveau remonte dans la chaudière jusqu'à ce que l'eau déborde par le tube *b*, couvre l'orifice *o*, empêche la vapeur de passer dans le tuyau *d* et laisse ainsi le tube *e* se refroidir, ce qui amène la fermeture du *clapet*.

Lorsque l'emplacement fait défaut, le tube de dilatation et le clapet peuvent être descendus sans nuire au fonctionnement de l'Alimentateur. Il suffit que le tuyau *d* remonte, comme nous l'avons dit plus haut, au-dessus de la hauteur d'eau manométrique faisant équilibre à la pression. Tout le reste de l'appareil peut être placé à une hauteur et dans une direction quelconques.

L'Alimentateur automatique peut être disposé pour servir de régulateur d'alimentation dans les chaudières à haute pression.

Nous demander renseignements et prix.

Prix de l'Alimentateur automatique 85 fr.

Ce prix comprend le mélangeur avec ses tuyères, le tube de dilatation avec son clapet et le levier d'équerre montés sur une barre de fer rigide.

II

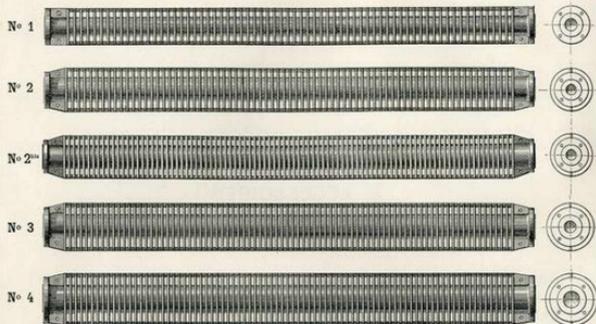
TUYAUX A AILETTES, POÊLES A AILETTES
& ACCESSOIRES

Tuyaux à ailettes	Page	30
Batteries verticales de tuyaux à ailettes	»	31
Tuyaux lisses, à brides	»	32
Raccords et supports pour tuyaux à ailettes	»	32-33
Tuyaux de 40 ^m / _m , à ailettes rectangulaires	»	34
Plaques en fonte, pleines et ajourées	»	35
Tuyaux de plinthes, à ailettes	»	36-37
Poêles à ailettes	»	38 à 41
Tuyaux à lames longitudinales	»	42



TUYAUX A AILETTES CIRCULAIRES

ÉPROUVÉS A 15 ATMOSPHÈRES



DIMENSIONS ET PRIX

1 Tuyaux à ailettes, de 2 mètres de longueur.

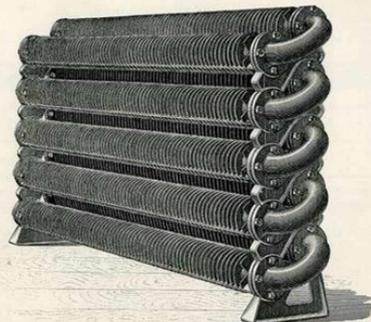
Numéros des Tuyaux	DIAMÈTRES				PAR TUYAU DE 2 MÈTRES		
	Intérieur des Tuyaux	Extérieur des Ailettes	Extérieur des Brides	De la circonférence passant par les axes des trous de brides	Nombre d'Ailettes	Surface de Chauffage	PRIX
1	70 %	160 %	160 %	130 %	68	2.60	24 fr.
2	70	175	160	130	75	3.60	29 »
2 bis	70	175	160	130	93	4.20	33 »
3	70	190	160	130	84	4.70	37 »
4	100	210	190	155	84	5. »	45 »

2 Tuyaux à ailettes, de longueurs diverses.

Numéros des Tuyaux	Surface de chauffe par mètre courant	PRIX DES TUYAUX, DE TOUTES LONGUEURS			
		2-50	1-50	1 mèt.	Autres longueurs
	m ²				
1	1.30	32 fr.	20.50	14 fr.	12 fr. le m.
2	1.80	»	24.75	16.75	14.50
2 bis	2.10	»	28.25	18.75	16.50
3	2.35	»	31.25	21 »	18.50
4	2.50	»	38.25	25.50	22.50

NOTA. — Les tuyaux à ailettes, tuyaux lisses, raccords, etc., s'assemblent au moyen de boulons de 14 mm. de diamètre et de 65 mm. de longueur sous la tête.

BATTERIES VERTICALES DE TUYAUX A AILETTES

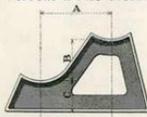


DIMENSIONS DES BATTERIES VERTICALES

Nombre de Tuyaux	HAUTEUR TOTALE		SURFACE DE CHAUFFE TOTALE D'UNE BATTERIE COMPOSÉE DE :				
	Tuyaux N° 1, 2, 3 et coudes de 200	Tuyaux N° 4 et coudes de 250	Tuyaux N° 1 et coudes de 200	Tuyaux N° 2 et coudes de 200	Tuyaux N° 2 bis et coudes de 200	Tuyaux N° 3 et coudes de 200	Tuyaux N° 4 et coudes de 250
	mètres	mètres	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²
2	0.350	0.400	5.29	7.29	8.49	9.49	10.15
4	0.550	0.650	10.67	14.67	15.87	19.07	19.25
6	0.750	0.900	16.05	16.95	22.05	23.35	28.65
8	0.950	1.150	21.43	29.43	30.63	38.23	41.05
10	1.150	1.400	26.81	36.81	38.01	47.81	51.35
12	1.350	1.650	32.19	44.19	45.39	57.39	61.65
14	1.550	1.900	37.57	51.57	52.77	66.97	71.95
16	1.750	2.150	42.95	58.95	60.15	76.55	82.25
18	1.950	2.400	48.33	66.33	67.53	86.13	92.55
20	2.150	2.650	53.71	73.71	74.91	95.71	102.85

NOTA. — Sur demande, nous pouvons aussi monter des batteries verticales, en tuyaux N° 1, 2, 2^o et 3, avec des coudes doubles de 250

SUPPORT A PIED DOUBLE



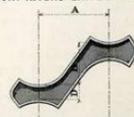
DIMENSIONS ET PRIX	Tuyaux de 70 Coudes de 200	Tuyaux de 100 Coudes de 250
A	173	216
B	100	125
C	75	75
Prix	3.50	3.80

Pour le montage convenable de ces Batteries, une partie des coudes doit être percé après traçage. Lorsqu'on ne nous demande pas de montage à blanc, nous fournissons donc moitié des coudes sans trous.

Nous pouvons faire un montage à blanc de toutes les pièces, percer les trous après traçage et faire un repérage soigné, moyennant une plus-value nette de 1 fr. 40 par tuyau.

Cette plus-value n'est pas susceptible de remise.

SUPPORT INTERCALAIRE DOUBLE

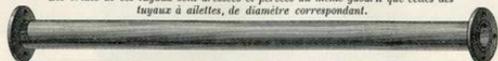


DIMENSIONS ET PRIX	Tuyaux de 70 Coudes de 200	Tuyaux de 100 Coudes de 250
A	173	216
B	100	125
D	40	60
Prix	1.90	2.10

TUYAUX LISSES, A BRIDES

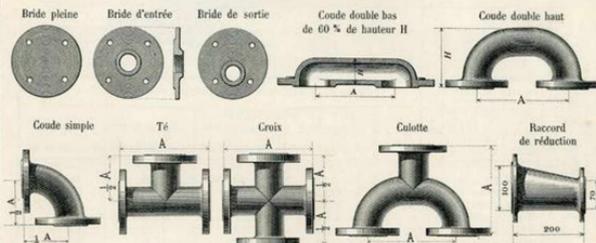
ÉPROUVÉS A 15 ATMOSPHÈRES

Les brides de ces tuyaux sont dressées et percées au même gabarit que celles des tuyaux à ailettes, de diamètre correspondant.



DIAMÈTRES INTÉRIEURS DES TUYAUX	70 %	100 %
PRIX DU TUYAU DE 2 MÈTRES	20 Fr.	22 Fr.

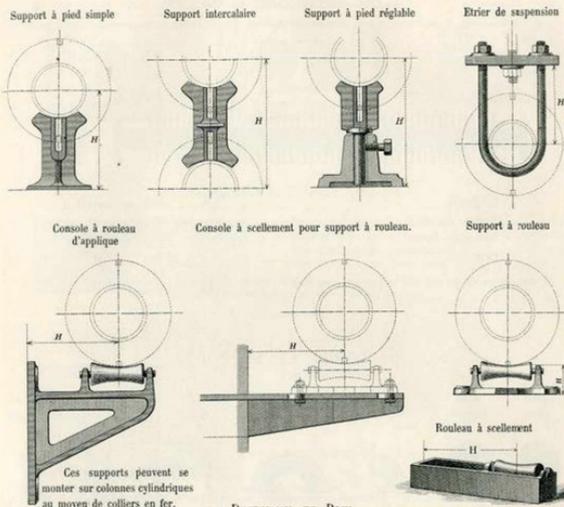
Ces tuyaux peuvent être exécutés en toutes longueurs moindres que 2 mètres. Le prix est calculé proportionnellement à la longueur, avec plus-value de 3 fr. 50 par tuyau de 70 % et 4 fr. par tuyau de 100 %.

RACCORDS POUR TUYAUX A AILETTES
ET TUYAUX LISSES A BRIDES

DÉSIGNATION	POUR TUYAU DE :		DÉSIGNATION	POUR TUYAU DE :	
	70 %	100 %		70 %	100 %
Bride pleine	1.50	2.25	Coude simple	5 fr.	8.25
— d'entrée, taraudée	2 »	2.75	— — —	5.50	
— de sortie, taraudée	2 »	2.75	Tête	7.50	12 »
Coude double bas	6 »	—	— — —	7.80	
— — — A = 180	6.50	—	— — —	8 »	
— — — A = 200	6.50	—	— — —	8 »	
— — — H = 135 - A = 170	6.50	—	— — —	12 »	
— — — H = 135 - A = 180	6.50	—	— — —	12 »	
— — — H = 135 - A = 200	6.50	—	— — —	12 »	
— — — H = 135 - A = 230	6.85	—	Croix	10.75	16.50
— — — H = 135 - A = 250	7 »	—	— — —	10.75	
— — — H = 175 - A = 300	8 »	—	Calotte	12 »	18 »
— — — H = 175 - A = 500	10.50	—	— — —	12 »	
— — — H = 180	13.50	—	Raccord de réduction	9.50	0.25
— — — H = 210	13.50	—	Boulon d'assemblage	0.25	
			Rondelle d'amiante	0.22	0.33
			— de caoutchouc	0.75	
				1.15	

NOTA. — Les prix des brides taraudées, au tableau ci-dessus, s'entendent pour les taraudages ordinaires 8 x 13, 12 x 17, 15 x 21, 20 x 27, 26 x 34, 33 x 42. Pour un taraudage de 40 x 50, on compte une plus-value nette de 1 franc. Au-dessus, il est préférable d'employer une bride en fer brasse sur le tuyau.

SUPPORTS POUR TUYAUX A AILETTES



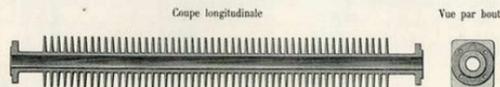
Ces supports peuvent se monter sur colonnes cylindriques au moyen de colliers en fer.

DIMENSIONS ET PRIX

DÉSIGNATION	HAUTEUR H EN %	PRIX	
		pour tuyau de 70 %	pour tuyau de 100 %
Support à pied, simple	100 110 120 130	1 »	1.30
— — —	140 150 160 170	1.10	1.40
— — —	180 200	1.25	1.60
— — —	220 230 250	1.50	1.80
— — —	300	1.75	—
Support intercalaire	170 180 200	0.75	—
— — —	230 250	1 »	1.40
Support à pied réglable	réglable de 210 à 250	3 »	3 »
— — —	de 250 à 300	3.80	3.80
Etrier de suspension	125 pour tuy. de 70 - 150 pour tuy. de 100	2 »	2.50
Console à rouleau, d'applique	250	11 »	11 »
Console à rouleau, pour colonne (sans les colliers)	250	12 »	12 »
Console à scellement, pour support à rouleau	250	6 »	6 »
Support à rouleau, ordinaire (bas)	50	2 »	2 »
— — — (haut)	105	2.50	2.50
Rouleau à scellement	180	2.50	2.50

TUYAUX A AILETTES DE 40% D'INTÉRIEUR

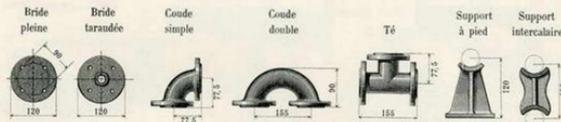
AILETTES RECTANGULAIRES DE 150 X 120
épurés à une pression hydraulique de 15 atmosphères.



Longueurs	1=200	et 0=600
Nombre d'ailettes	52	23
Surface de chauffe	1=91	0=87
Prix	20 Fr.	12 fr. 50

Les brides rondes ont 120 millimètres de diamètre extérieur et portent 4 trous de 14 millimètres, sur une circonférence de 90 millimètres de diamètre.

RACCORDS ET SUPPORTS



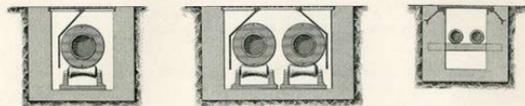
DIMENSIONS ET PRIX

Bride pleine ordinaire	1 »
Bride taraudée, d'entrée ou de sortie	1.75
Coude simple	4 »
Coude double	5 »
Tê	5.50
Support à pied	0.80
Support intercalaire	0.80
Rondelle d'amiante	0.20
Rondelle de caoutchouc	0.60
Boulons (la pièce)	0.25

On peut faire avec ces tuyaux toutes les combinaisons désirables : lignes suspendues ou contre murs, batteries de caves, horizontales ou verticales, serpents plus écartés qu'avec la disposition en poêles, etc.

PLAQUES EN FONTE, PLEINES OU AJOURÉES

POUR CANIVEAUX



Les plaques ajourées N° 51 et 52 peuvent être livrées à volonté, avec ou sans tôle de ventilation.

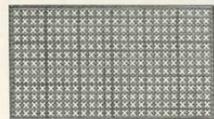
PLAQUE AJOURÉE N° 51



Longueur normale	1 m »
Largueur	0=33
Épaisseur, nervures comprises	20 %
Section de débit par mètre carré	0=55

Prix de la plaque de 1 m., sans tôle de ventilation 11 fr.
— — — avec tôle de ventilation 18 »

PLAQUE AJOURÉE N° 52

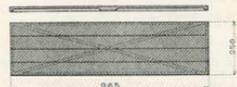


Longueur normale	1 m »
Largueur	0=55
Épaisseur, nervures comprises	20 %
Section de débit par mètre carré	0=55

Prix de la plaque de 1 m., sans tôle de ventilation 18 fr.
— — — avec tôle de ventilation 31 »

NOTA. — Les plaques N° 51 et 52 peuvent être livrées en longueurs moindres que 1 mètre; le prix en est alors calculé proportionnellement à la longueur, avec une plus-value fixe de 3 fr. 50 par pièce.

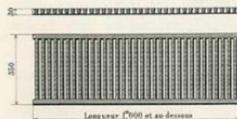
PLAQUE PLEINE N° 53



Les dimensions de cette plaque sont invariables.

Épaisseur, nervures comprises	12 %
Prix de la plaque	10 fr.

PLAQUE A JOUR N° 22



Longueur maximum	1 m »
Épaisseur uniforme	30 %
Section utile de débit par mètre carré	0=47
Prix d'une plaque de 1 m.	18 fr.

Cette plaque peut être livrée en longueurs moindres que 1 mètre; le prix est alors calculé proportionnellement à la longueur, avec plus-value fixe de 3 fr. 50 par pièce.

TUYAUX DE PLINTHES A AILETTES

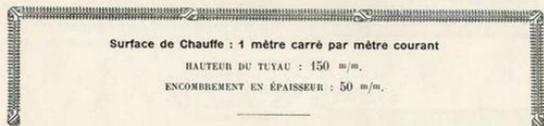
à Brides en onglets

SYSTÈME CHAPPÉE & FILS (Breveté s. g. d. g.)

VUE DE FACE D'UNE LIGNE COUDÉE À SES EXTRÉMITÉS



VUE EN PLAN



Surface de Chauffe : 1 mètre carré par mètre courant

HAUTEUR DU TUYAU : 150 m/m.

ENCOMBREMENT EN ÉPAISSEUR : 50 m/m.

AVANTAGES DES TUYAUX DE PLINTHES A BRIDES EN ONGLET

Bride



Le montage sur place est très facile. Tous les tuyaux sont interchangeables.

Un tuyau quelconque peut être posé au milieu ou à l'extrémité d'une ligne droite, ou en retour d'équerre, sans modification.

Le même tuyau peut faire partie d'un poêle comme pièce intermédiaire ou d'extrémité. — Le montage en poêle se fait au moyen de 2 seuls types de raccords : la bride et le raccord de serpent.

De même qu'un tuyau qui prolongeait une ligne droite, vient d'équerre si on le retourne bout par bout, une bride offre ses orifices, soit dans le sens des tuyaux, soit d'équerre, suivant qu'on la place dans un sens ou dans l'autre.

Etant donné la facilité du montage des lignes et poêles, les tuyaux de plinthes sont expédiés séparément, leur montage se faisant sur place.

Raccord de Serpentin



TUYAUX DE PLINTHES, A AILETTES

à Brides en Onglets

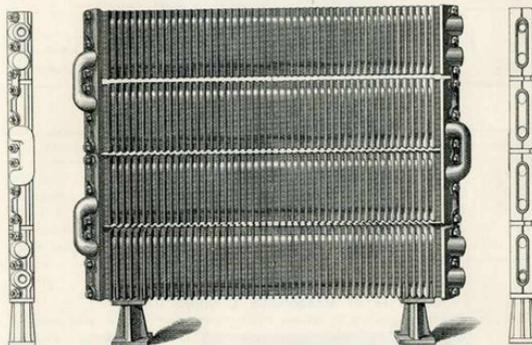
SYSTÈME CHAPPÉE & FILS (BREVETÉ S. G. D. G.)

Exemple de Poêle monté en Serpentin

VUE EN BOUT

VUE DE FACE

COUPE



DIMENSIONS ET PRIX DES TUYAUX DE PLINTHES ET DE LEURS ACCESSOIRES D'ASSEMBLAGE

Surface de chauffe des Tuyaux de plinthes : 1 mètre carré par mètre courant.

Longueur courante (plus grande longueur possible entre boudins) : 766 mm.

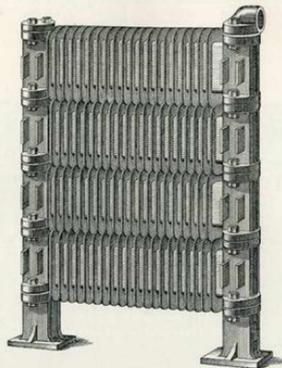
(Nous pouvons faire toute longueur inférieure à 80 centimètres)

Tuyau courant de 800 % de longueur	13.50
Tuyau courant de 650 % de longueur	12.25
Tuyau courant de 500 % de longueur	11 »
Bride pleine d'extrémité	2.50
Bride ordinaire	2.50
Raccord de serpent	5 »
Pied-support	1 »
Boulon d'assemblage	0.25
Joint d'amiante	0.30
Entretoise d'écartement en fer	0.50

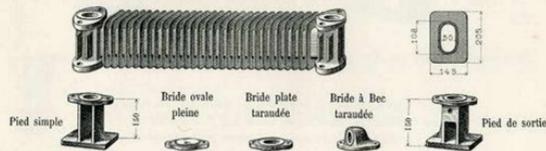
NOTA. On peut à volonté faire les joints en amiante, en packing, en caoutchouc, au minius, etc.

POÊLES A AILETTES ORDINAIRES

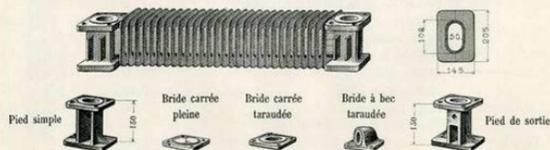
formés d'éléments horizontaux éprouvés à 15 kilog.



ÉLÉMENTS ET ACCESSOIRES A BRIDES OVALES



ÉLÉMENTS ET ACCESSOIRES A BRIDES CARRÉES



POÊLES A AILETTES ORDINAIRES

A BRIDES OVALES OU CARRÉES

formés d'éléments horizontaux éprouvés à 15 kilog.

DIMENSIONS ET PRIX DES ÉLÉMENTS (Hauteur entre brides : 170 %)

DÉSIGNATION	Surface de chauffe	Nombre d'ailettes	LONGUEUR TOTALE		PRIX	
			Brides ovales	Brides carrées	Brides ovales	Brides carrées
	m. q.		m.	m.	fr.	fr.
Petit élément	1.15	19	0.66	0.70	15 fr.	16 fr.
Moyen élément	1.80	31	0.96	1.00	20 »	21 »
Grand élément	2.40	43	1.26	1.30	24 »	25 »

PRIX DES ACCESSOIRES

DÉSIGNATION	Brides ovales		Brides carrées		DÉSIGNATION	Brides ovales		Brides carrées	
	fr.	fr.	fr.	fr.		fr.	fr.	fr.	fr.
Bride pleine	1 fr.	1.25	Boulon	0.25	0.25				
Bride plate, taraudée	1.75	2 »	Rondelle d'amiante	0.22	0.22				
Bride à bec, taraudée	2.25	2.50	Rondelle de caoutchouc	0.60	0.60				
Pied ordinaire	3.25	3.50	Supplément pour perçage et taraudage sur tête d'élément	1.25	1.25				
Pied de sortie	4.50	4.75							

POÊLES MONTÉS

Un poêle ordinaire de 2 éléments à brides ovales, comporte : 1 pied simple, 1 pied de sortie, 2 éléments, 1 bride pleine, 1 bride plate ou à bec taraudée, 6 rondelles d'amiante, 12 boulons.

Avec chaque élément supplémentaire, il faut en plus : 2 rondelles d'amiante, 4 boulons. Doubler le nombre des boulons si le poêle est à brides carrées.

DIMENSIONS ET PRIX DES POÊLES MONTÉS

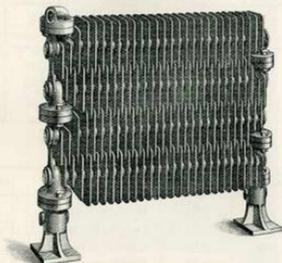
Nombre d'éléments	Hauteur totale	PETITS ÉLÉMENTS				MOYENS ÉLÉMENTS				GRANDS ÉLÉMENTS			
		PRIX				PRIX				PRIX			
		Surface	Brides ovales	Brides carrées		Surface	Brides ovales	Brides carrées		Surface	Brides ovales	Brides carrées	
	m.	m. q.	fr.	fr.	m. q.	fr.	fr.		m. q.	fr.	fr.		
2	0.57	2.30	49.30	55.30	3.60	59.30	65.30		4.80	67.30	73.30		
3	0.75	3.45	67.80	75.80	5.40	82.80	90.80		7.20	94.80	102.80		
4	0.92	4.60	86.30	96.30	7.20	106.30	116.30		9.60	122.30	132.30		
5	1.10	5.75	104.80	116.80	9.00	129.80	141.80		12.00	149.80	161.80		
6	1.27	6.90	123.30	137.30	10.80	153.30	167.30		14.40	177.30	191.30		
7	1.45	8.05	141.80	157.80	12.60	176.80	192.80		16.80	204.80	220.80		
8	1.62	9.20	160.30	178.30	14.40	200.30	218.30		19.20	232.30	250.30		
9	1.80	10.35	178.80	198.80	16.20	223.80	243.80		21.60	259.80	279.80		
10	1.97	11.50	197.30	219.30	18.00	247.30	269.30		24.00	287.30	309.30		

POÊLES EN SERPENTINS

A SECTION CIRCULAIRE UNIFORME DE 40 MILLIMÈTRES

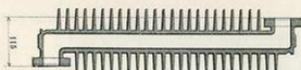
formés d'éléments horizontaux éprouvés à 15 kilog.

VUE D'UN POÊLE MONTÉ



PIÈCES DÉTACHÉES

COUPE LONGITUDINALE D'UN ÉLÉMENT



COUPE TRANSVERSALE



VUE D'UN ÉLÉMENT INTERMÉDIAIRE



NOTA. — L'élément inférieur possède 3 brides.

-ACCESSOIRES DIVERS

BRIDE PLEINE



BRIDE PLATE taroudée



BRIDE À BEC taroudée



PIED PLEIN ou DE SORTIE



SUPPORT INTERCALAIRE



POÊLES EN SERPENTINS

A SECTION CIRCULAIRE UNIFORME DE 40 MILLIMÈTRES

formés d'éléments horizontaux éprouvés à 15 kilog.

DIMENSIONS ET PRIX DES ÉLÉMENTS (Hauteur entre brides : 115 %)

DÉSIGNATION	Longueur totale	Surface de chauffe	Nombre d'ailettes	PRIX	
				d'un élément entier à 2 brides	d'un élément isolé à 3 brides
Petit élément	m 0.650	m ² 0.99	28	13.50	14.80
Moyen élément	0.940	1.51	42	17.50	18.85
Grand élément	1.235	2.05	57	20.75	22.25

PRIX DES ACCESSOIRES

DÉSIGNATION	PRIX	DÉSIGNATION	PRIX
Bride pleine	1 fr.	Support intercalaire	0.50
Bride plate, taroudée	1.75	Boulon	0.25
Bride à bec, taroudée	2.25	Rondelle d'amiante	0.22
Pied plein ou de sortie	4.50	Rondelle de caoutchouc	0.60

POÊLES MONTÉS

Un poêle en serpentin de 2 éléments comporte : 1 pied plein, 1 pied de sortie, 2 éléments, 1 bride (plate ou à bec, taroudée), 4 rondelles (d'amiante ou de caoutchouc), 8 boulons, 1 support intercalaire.

Avec chaque élément supplémentaire, il faut en plus : 1 élément, 1 rondelle, 2 boulons, 1 support intercalaire.

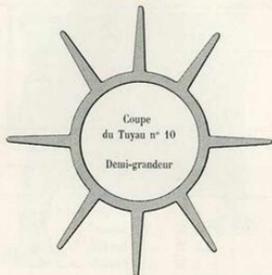
DIMENSIONS ET PRIX DES POÊLES MONTÉS

Nombre d'éléments	Hauteur totale	PETITS ÉLÉMENTS		MOYENS ÉLÉMENTS		GRANDS ÉLÉMENTS	
		SURFACES	PRIX	SURFACES	PRIX	SURFACES	PRIX
2	m. 0.400	m ² . 1.98	44.95	3.02	53 »	4.10	59.65
3	0.515	2.97	60.65	4.53	72.70	6.15	82.60
4	0.630	3.96	76.35	6.04	92.40	8.20	105.60
5	0.745	4.95	92.10	7.55	112.15	10.25	128.55
6	0.860	5.94	107.80	9.06	131.85	12.30	151.50
7	0.975	6.93	123.55	10.57	151.60	14.35	174.50
8	1.090	7.92	139.25	12.08	171.30	16.40	197.45
9	1.205	8.91	154.95	13.59	191 »	18.45	220.40
10	1.320	9.90	170.70	15.10	210.75	20.50	243.40
11	1.435	10.89	186.40	16.61	230.45	22.55	266.35
12	1.550	11.88	202.15	18.12	250.20	24.60	289.35
13	1.665	12.87	217.85	19.63	269.90	26.65	312.30
14	1.780	13.86	233.55	21.14	289.60	28.70	335.30
15	1.895	14.85	249.30	22.65	309.35	30.75	358.25

TUYAUX A 8 LAMES LONGITUDINALES

MOULÉS MÉCANIQUEMENT

Les tuyaux n° 10 et 11 peuvent être exécutés à tarandages droite et droite, ou droite et gauche, à brides, ou à joints Pettit.



Tuyau à lames N° 10

Diamètre intérieur du tuyau 60 millim.
Diamètre à l'extérieur des ailettes 135 »

Tuyau à lames N° 11

Diamètre intérieur du tuyau 40 millim.
Encombrement des ailettes 110 × 80

Tuyau à lames N° 10			Tuyau à lames N° 11		
LONGUEUR DES TUYAUX	SURFACES	PRIX	LONGUEUR DES TUYAUX	SURFACES	PRIX
mèt.	m ²		mèt.	m ²	
1.500	1.05	20 fr.	1.500	0.85	17 fr.
1.000	0.70	17 fr.	1.000	0.57	14.50

III

RADIATEURS FRANÇAIS

CLASSIFICATION

1^o Radiateurs à simple connexion

N ^o 1 Uni	Encreusement : 12 %	Pages 46 - 47
N ^o 1 Orné	» 12 »	» 48 - 49
N ^o 1 ^{bis} Orné	» 12 »	» 50 - 51
N ^o 2 Uni.	» 20 »	» 52 - 53
N ^o 2 Orné	» 20 »	» 54 - 55
N ^o 3 Cannelé	» 19 »	» 56 - 57

2^o Radiateurs à double connexion

N ^o 4 A Ailettes	Encreusement : 15 %	Pages 58 - 59
N ^o 5 Uni	» 26 »	» 60 - 61
N ^o 6 Uni	» 20 »	» 62 - 63
N ^o 6 Orné	» 20 »	» 64 - 65
N ^o 7 Uni	» 18 »	» 66 - 67
N ^o 7 Orné	» 18 »	» 68 - 69
N ^o 8 A Dos Plat.	» 10 »	» 70 - 71
N ^o 10 Uni	» 12 »	» 72 - 73
N ^o 10 Orné	» 12 »	» 74 - 75
N ^o 10 ^{bis} Orné	» 12 »	» 76 - 77
Renaissance	» 215 %	» 78 - 79

3^o Radiateurs spéciaux

D'Hôpitaux, N ^{os} 6, 7 et 10 (à éléments espacés)	Page 80
Avec Boîte de Ventilation, N ^o 7, unis ou ornés	» 81
D'Angle et Cintrés, N ^o 7, unis ou ornés.	» 82
Circulaires, N ^o 7, unis ou ornés	» 83
A Coffre, pour Salle à Manger	» 84 - 85

Vernis spéciaux pour Radiateurs Page 85

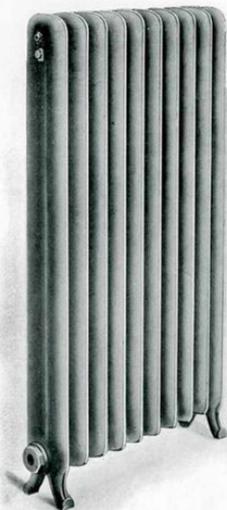
Observations Générales Page 86

CHAPPÉE & FILS, FONDEURS-CONSTRUCTEURS, LE MANS

RADIATEUR N° 1 UNI

Simple connexion

Encombrement : 12 centimètres



Modèle déposé

CHAPPÉE & FILS, FONDEURS-CONSTRUCTEURS, LE MANS

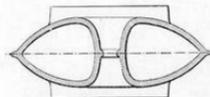
WIMHEAT®
UNIVERSITY MUSEUM

RADIATEUR N° 1 UNI

Simple connexion

Encombrement : 12 centimètres

Coupe transversale d'un élément (Echelle 2,5)



DIMENSIONS ET PRIX

RADIATEURS MONTÉS		Hauteur : 1 mètre Prix au mètre carré : 29.10		Hauteur : 0=80 Prix au mètre carré : 32.40		Hauteur : 0=60 Prix au mètre carré : 36.30	
Nombre d'éléments	Longueurs en millim.	SURFACES en mèt. carrés	Prix	SURFACES en mèt. carrés	Prix	SURFACES en mèt. carrés	Prix
1	55	0.28	8.45	0.23	7.45	0.17	6.20
2	110	0.56	16.30	0.46	14.90	0.34	12.40
3	165	0.84	24.45	0.69	22.35	0.51	18.60
4	220	1.12	32.60	0.92	29.80	0.68	24.80
5	275	1.40	40.75	1.15	37.25	0.85	31.00
6	330	1.68	48.90	1.38	44.70	1.02	37.20
7	385	1.96	57.05	1.61	52.15	1.19	43.40
8	440	2.24	65.20	1.84	59.60	1.36	49.60
9	495	2.52	73.35	2.07	67.05	1.53	55.80
10	550	2.80	81.50	2.30	74.50	1.70	62.00
11	605	3.08	89.65	2.53	81.95	1.87	68.20
12	660	3.36	97.80	2.76	89.40	2.04	74.40
13	715	3.64	105.95	2.99	96.85	2.21	80.60
14	770	3.92	114.10	3.22	104.30	2.38	86.80
15	825	4.20	122.25	3.45	111.75	2.55	93.00
16	880	4.48	130.40	3.68	119.20	2.72	99.20
17	935	4.76	138.55	3.91	126.65	2.89	105.40
18	990	5.04	146.70	4.14	134.10	3.06	111.60
19	1.045	5.32	154.85	4.37	141.55	3.23	117.80
20	1.100	5.60	163.00	4.60	149.00	3.40	124.00

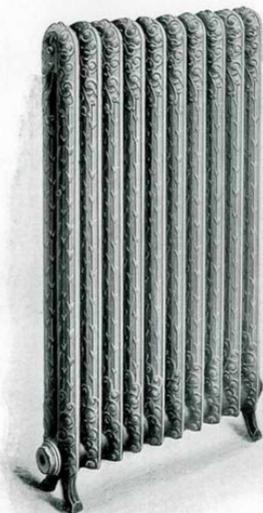
L'esp. de la connexion est à 100 millimètres au-dessus du sol.

TABLEAU ANNULÉ
VOIR PAGE 75 POUR LES PRIX

RADIATEUR N° 1 ORNÉ

Simple connexion

Encombrement 12 centimètres

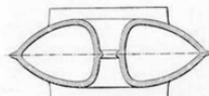


Modèle déposé

RADIATEUR N° 1 ORNÉ

Simple connexion

Encombrement : 12 centimètres

Coupe transversale d'un élément (Echelle 2/5)

DIMENSIONS ET PRIX

RADIATEURS MONTÉS		Hauteur : 1 mètre Prix au mètre carré : 29.10		Hauteur : 0=80 Prix au mètre carré : 32.40		Hauteur : 0=60 Prix au mètre carré : 36.30	
Nombre d'éléments	Longueurs en millim.	SURFACES en mèt. carrés	PRIX	SURFACES en mèt. carrés	PRIX	SURFACES en mèt. carrés	PRIX
1	55	0.28	8.45	0.23	7.45	0.17	6.20
2	110	0.56	16.30	0.46	14.90	0.34	12.40
3	165	0.84	24.45	0.69	22.35	0.51	18.60
4	220	1.12	32.60	0.92	29.80	0.68	24.80
5	275	1.40	40.75	1.15	37.25	0.85	31.00
6	330	1.68	48.90	1.38	44.70	1.02	37.20
7	385	1.96	57.05	1.61	52.15	1.19	43.40
8	440	2.24	65.20	1.84	59.60	1.36	49.60
9	495	2.52	73.35	2.07	67.05	1.53	55.80
10	550	2.80	81.50	2.30	74.50	1.70	62.00
11	605	3.08	89.65	2.53	81.95	1.87	68.20
12	660	3.36	97.80	2.76	89.40	2.04	74.40
13	715	3.64	105.95	2.99	96.85	2.21	80.60
14	770	3.92	114.10	3.22	104.30	2.38	86.80
15	825	4.20	122.25	3.45	111.75	2.55	93.00
16	880	4.48	130.40	3.68	119.20	2.72	99.20
17	935	4.76	138.55	3.91	126.65	2.89	105.40
18	990	5.04	146.70	4.14	134.10	3.06	111.60
19	1.045	5.32	154.85	4.37	141.55	3.23	117.80
20	1.100	5.60	163.00	4.60	149.00	3.40	124.00

L'axe de la connexion est à 100 millimètres au-dessus du sol.

TABLEAU ANNULÉ
VOIR PAGE 75 POUR LES PRIX

RADIATEUR N° 1 BIS ORNÉ

Simple connexion

Encombrement : 12 centimètres



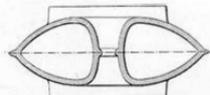
Modèle déposé

RADIATEUR N° 1 BIS ORNÉ

Simple connexion

Encombrement : 12 centimètres

Coupe transversale d'un élément (Echelle 2/5)



DIMENSIONS ET PRIX

RADIATEURS MONTÉS	Hauteur : 1 mètre			Hauteur : 0-80		Hauteur : 0-60	
	Nombre d'éléments	Longueurs en millim.	SURFACES en mèt. carrés	Prix	SURFACES en mèt. carrés	Prix	SURFACES en mèt. carrés
1	55	0.28	8.15	0.23	7.45	0.17	6.20
2	110	0.56	16.30	0.46	14.90	0.34	12.40
3	165	0.84	24.45	0.69	22.35	0.51	18.60
4	220	1.12	32.60	0.92	29.80	0.68	24.80
5	275	1.40	40.75	1.15	37.25	0.85	31.00
6	330	1.68	48.90	1.38	44.70	1.02	37.20
7	385	1.96	57.05	1.61	52.15	1.19	43.40
8	440	2.24	65.20	1.84	59.60	1.36	49.60
9	495	2.52	73.35	2.07	67.05	1.53	55.80
10	550	2.80	81.50	2.30	74.50	1.70	62.00
11	605	3.08	89.65	2.53	81.95	1.87	68.20
12	660	3.36	97.80	2.76	89.40	2.04	74.40
13	715	3.64	105.95	2.99	96.85	2.21	80.60
14	770	3.92	114.10	3.22	104.30	2.38	86.80
15	825	4.20	122.25	3.45	111.75	2.55	93.00
16	880	4.48	130.40	3.68	119.20	2.72	99.20
17	935	4.76	138.55	3.91	126.65	2.89	105.40
18	990	5.04	146.70	4.14	134.10	3.06	111.60
19	1.045	5.32	154.85	4.37	141.55	3.23	117.80
20	1.100	5.60	163.00	4.60	149.00	3.40	124.00

L'axe de la connexion est à 100 millimètres au-dessus du sol.

TABLEAU ANNULÉ
VOIR PAGE 50

RADIATEUR N° 2 UNI

Simple connexion

Encombrement : 20 centimètres



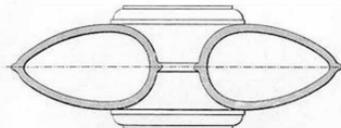
Modèle déposé

RADIATEUR N° 2 UNI

Simple connexion

Encombrement : 20 centimètres

Coupe transversale d'un élément (Echelle 2/3)



DIMENSIONS ET PRIX

RADIATEURS MONTÉS		Hauteur : 1 mètre Prix au mètre carré : 25,68		Hauteur : 0=80 Prix au mètre carré : 29 fr.		Hauteur : 0=60 Prix au mètre carré : 32 fr.	
Nombre d'éléments	Longueurs en millim.	SURFACES en mèt. carrés	Prix	SURFACES en mèt. carrés	Prix	SURFACES en mèt. carrés	Prix
1	70	0.42	10.80	0.33	9.60	0.24	7.70
2	140	0.84	21.60	0.66	19.20	0.48	15.40
3	210	1.26	32.40	0.99	28.80	0.72	23.10
4	280	1.68	43.20	1.32	38.40	0.96	30.80
5	350	2.10	54.00	1.65	48.00	1.20	38.50
6	420	2.52	64.80	1.98	57.60	1.44	46.20
7	490	2.94	75.60	2.31	67.20	1.68	53.90
8	560	3.36	86.40	2.64	76.80	1.92	61.60
9	630	3.78	97.20	2.97	86.40	2.16	69.30
10	700	4.20	108.00	3.30	96.00	2.40	77.00
11	770	4.62	118.80	3.63	105.60	2.64	84.70
12	840	5.04	129.60	3.96	115.20	2.88	92.40
13	910	5.46	140.40	4.29	124.80	3.12	100.10
14	980	5.88	151.20	4.62	134.40	3.36	107.80
15	1,050	6.30	162.00	4.95	144.00	3.60	115.50
16	1,120	6.72	172.80	5.28	153.60	3.84	123.20
17	1,190	7.14	183.60	5.61	163.20	4.08	130.90
18	1,260	7.56	194.40	5.94	172.80	4.32	138.60
19	1,330	7.98	205.20	6.27	182.40	4.56	146.30
20	1,400	8.40	216.00	6.60	192.00	4.80	154.00

L'axe de la connexion est à 100 millimètres au-dessus du sol

PRIX de BASE au M. CARRÉ
COMME PAGE 69

RADIATEUR N° 2 ORNÉ

Simple connexion

Encombrement : 20 centimètres



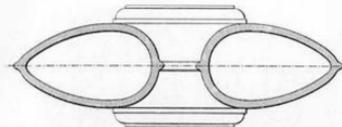
Modèle déposé

RADIATEUR N° 2 ORNÉ

Simple connexion

Encombrement : 20 centimètres

Coupe transversale d'un élément (Echelle 2/5)



DIMENSIONS ET PRIX

RADIATEURS MONTÉS				Hauteur : 1 mètre		Hauteur : 0=80		Hauteur : 0=60	
Nombre d'éléments	Longueurs en millim.	SURFACES en mèt. carrés	Prix	SURFACES en mèt. carrés	Prix	SURFACES en mèt. carrés	Prix	SURFACES en mèt. carrés	Prix
1	70	0.42	40.80	0.33	9.60	0.24	7.70		
2	140	0.84	24.60	0.66	19.20	0.48	15.40		
3	210	1.26	32.40	0.99	28.80	0.72	23.40		
4	280	1.68	43.20	1.32	38.40	0.96	30.80		
5	350	2.10	54.00	1.65	48.00	1.20	38.50		
6	420	2.52	64.80	1.98	57.60	1.44	46.20		
7	490	2.94	75.60	2.31	67.20	1.68	53.90		
8	560	3.36	86.40	2.64	76.80	1.92	61.60		
9	630	3.78	97.20	2.97	86.40	2.16	69.30		
10	700	4.20	108.00	3.30	96.00	2.40	77.00		
11	770	4.62	118.80	3.63	105.60	2.64	84.70		
12	840	5.04	129.60	3.96	115.20	2.88	92.40		
13	910	5.46	140.40	4.29	124.80	3.12	100.10		
14	980	5.88	151.20	4.62	134.40	3.36	107.80		
15	1.050	6.30	162.00	4.95	144.00	3.60	115.50		
16	1.120	6.72	172.80	5.28	153.60	3.84	123.20		
17	1.190	7.14	183.60	5.61	163.20	4.08	130.90		
18	1.260	7.56	194.40	5.94	172.80	4.32	138.60		
19	1.330	7.98	205.20	6.27	182.40	4.56	146.30		
20	1.400	8.40	216.00	6.60	192.00	4.80	154.00		

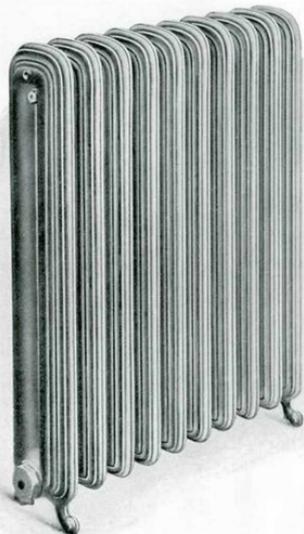
L'axe de la connexion est à 100 millimètres au-dessus du sol.

PRIX de 07 03 au M. CARRÉ
COMME PAGE 69

RADIATEUR N° 3 CANNÉLÉ

Simple connexion

Encombrement : 19 centimètres

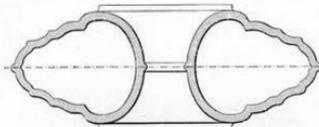


Modèle déposé

RADIATEUR N° 3 CANNÉLÉ

Simple connexion

Encombrement : 19 centimètres

Coupe transversale d'un élément (Echelle 2/3)

DIMENSIONS ET PRIX

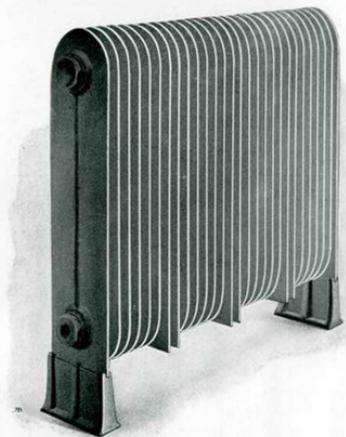
RADIATEURS MONTÉS		Hauteur : 0 ^m 98	
		Prix au mètre carré : 28.10	
Nombre d'éléments	Longueurs en millimètres	Surfaces en mètres carrés	Prix
1	75	0.41	44.65
2	150	0.83	23.30
3	225	1.24	34.95
4	300	1.66	46.60
5	375	2.07	58.25
6	450	2.49	69.90
7	525	2.90	81.55
8	600	3.32	93.20
9	675	3.73	104.85
10	750	4.15	116.50
11	825	4.56	128.15
12	900	4.98	139.80
13	975	5.39	151.45
14	1,050	5.81	163.10
15	1,125	6.22	174.75
16	1,200	6.64	186.40
17	1,275	7.05	198.05
18	1,350	7.47	209.70
19	1,425	7.88	221.35
20	1,500	8.30	233.00

L'axe de la connexion est à 100 millimètres au-dessus du sol.

RADIATEUR N° 4 A AILETTES

Double connexion

Encombrement : 15 centimètres

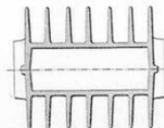


Modèle déposé

RADIATEUR N° 4 A AILETTES

Double connexion

Encombrement : 15 centimètres

Coupe transversale d'un élément (Echelle 1/5)

DIMENSIONS ET PRIX

RADIATEURS MONTÉS		Hauteur sans pieds : 0 ^m 60 Prix au mètre carré : 17 fr.	
Nombre d'éléments	Longueurs en millimètres	Surfaces en mètres carrés	PRIX
1	180	1	17 fr.
2	360	2	34 »
3	540	3	51 »
4	720	4	68 »
5	900	5	85 »
6	1 080	6	102 »
7	1 260	7	119 »
8	1 440	8	136 »
9	1 620	9	153 »
10	1 800	10	170 »
11	1 980	11	187 »
12	2 160	12	204 »
13	2 340	13	221 »
14	2 520	14	238 »
15	2 700	15	255 »

*L'axe de la connexion inférieure est à 75^{mm} du sol, si le Radiateur n'est pas monté sur pieds.**Distance entre les 2 connexions : 0^m445*

Hauteur des pieds :	25 %	50 %	100 %	125 %	150 %
Prix des pieds	0,140	1 fr.	1,780	1,990	2,150