

A l'origine Dune n'est que sable, son moule, son noyau donnent à la fonte son élégance. Aujourd'hui dans votre foyer Dune s'intègre. Dans peu d'espace, il vous transmet sa chaleur. Le Temps pour lui n'existe pas, il ouvre la porte à l'évasion. Dune s'adapte à vos besoins, discret quand il le faut, majestueux quand on le veut. Sa seule préoccupation, votre confort, votre sécurité.



**LE NOUVEAU RADIATEUR
FONTE DE CHAPPEE**
5 hauteurs - 4 épaisseurs

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Chappée "DUNE"	DUNE 5 x 290	DUNE 4 x 420	DUNE 4 x 570 - 6 x 570		DUNE 2 x 720 - 4 x 720 - 6 x 720			DUNE 4 x 870 - 6 x 870		
Hauteur radiateur (mm)	290	420	570		720			870		
Nombre colonnes	5	4	4	6	2	4	6	4	6	
Puissance thermique par section	kcal/h	65,8	79,0	102,7	149,8	76,6	127,5	181,7	150,6	217,7
	watt	76,5	91,9	119,4	174,2	89,1	148,2	211,3	175,1	253,1
Contenance en eau (litre)	0,490	0,550	0,735	1,150	0,540	0,955	1,435	1,140	1,653	
Poids (kg)	3,6	3,9	5,1	7,3	3,6	6,2	8,9	7,3	10,8	
Surface de chauffe (m ²)	0,146	0,176	0,239	0,361	0,171	0,300	0,453	0,363	0,548	
Dimensions (mm)										

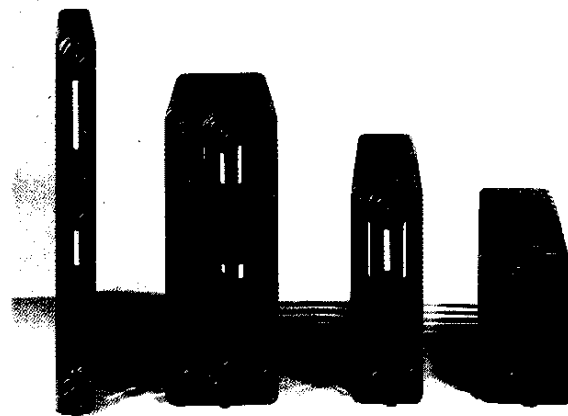
Les puissances thermiques sont également données en kcal/h, à titre indicatif, pour tenir compte des usages de la profession. Pour d'autres valeurs de ΔT, se référer à notre catalogue d'émission thermique Réf. N° 4277. Largeur section 60 mm. Longueur radiateur = nbre section x 60 mm, à la longueur du radiateur ajouter 15 mm pour chaque bouchon ou réduction placé aux extrémités. Section taraudées : 1/14. Pression de service maximum 8 bars.

**UNE TOUTE NOUVELLE LIGNE DE RADIATEUR
FONTE AUX PERFORMANCES EXCEPTIONNELLES**

• **ESTHETIQUE** : son esthétique classique, un peu rétro, s'intègre dans toutes les ambiances rustiques, chaudes, intimes. Dune, prêt à peindre (livré avec une couche d'apprêt gris palombe) peut être habillé selon les goûts de son utilisateur. Une gamme complète pour répondre à tous les besoins, des pièces les plus exigües (salle d'eau, cellier) aux salles les plus vastes.

• **PERFORMANTE** : la présence d'ailettes frontales et internes offre une importante surface d'échange entre l'eau de votre chauffage et l'air ambiant. Il en résulte un bon équilibre de la répartition de la chaleur par convection et par rayonnement.

De plus Dune s'installe facilement avec des fixations universelles pour radiateur fonte Chappée Tourad.



COMPAGNIE INTERNATIONALE DU CHAUFFAGE
157, avenue Charles Floquet
93158 Le Blanc-Mesnil Cedex
Téléphone : 45 91 56 00
Télécopie : 45 91 59 90
RCS Bobigny B 602 041 675
S.A. au capital de 288 097 600 F

Ce document ne présente pas de caractère contractuel. Les spécifications techniques sont données à titre indicatif. Réf. 5068 - 10 2.92 / Impressions J.A.D.



UNE DIFFUSION DE LA CHALEUR TRÈS EFFICACE POUR UNE INSTALLATION EN TOUTE AFFINITÉ

Par ses hautes performances, la fonte a conquis ses titres de noblesse. Les radiateurs DUNE de Chappée ont été conçus pour vous assurer un bien être parfait pour votre confort et votre sécurité.

PERFORMANCES DU CONFORT

Les radiateurs DUNE défient le temps. Grâce à la fonte, matériau de la chaleur, DUNE veille à vous procurer un chauffage optimum et durable.

La présence d'ailettes frontales et internes offre une importante surface d'échange entre l'eau de votre chauffage et l'air ambiant. Il en résulte un bon équilibre dans la répartition de la chaleur par convection et par rayonnement.

Avec DUNE, vous pourrez vivre votre chauffage en toute confiance et en silence...

PERFORMANCES DANS LA SÉCURITÉ

DUNE, le radiateur aux qualités thermiques incomparables, ne craint ni la corrosion ni la surpression. De plus, ses formes douces et rondes réservent une liberté de mouvement pour les plus turbulents.

PERFORMANCES DE L'ESTHÉTIQUE

L'esthétique classique de DUNE lui permet de s'adapter à toutes les ambiances. DUNE prêt à peindre peut être décoré selon les goûts de son utilisateur. Des pièces les plus exigües aux espaces les plus vastes, DUNE offre une gamme de radiateurs très complète.

PERFORMANCES DE L'INSTALLATION

DUNE est adaptable à tous les types d'utilisation et de fonctionnement existants, il est modulable et peut se transformer dans le temps selon vos besoins.

De plus, DUNE s'installe facilement avec les fixations universelles TOURAD pour radiateur fonte CHAPPÉE.



Hauteurs en mm	Modèles et nombre de colonnes	Puissance thermique en watt* pour 1 élément à Δt 60°C 1 élément = 60 mm de long			
		DUNE 2 Prof. = 75 mm	DUNE 4 Prof. = 140 mm	DUNE 5 Prof. = 179 mm	DUNE 6 Prof. = 218 mm
290				76,5	
420			91,9		
570			119,4		174,2
720		89,1	148,2		211,3
870			175,1		253,1

* Pour d'autres valeurs de Δt , reportez-vous à notre catalogue technique.

Les performances de DUNE sont contrôlées par le CETIAT* et sont conformes aux normes françaises NF P 52011 (janvier 1987) et NF P 52012 (juin 1983).

*Centre Technique des Industries Aéronautiques et Thermiques.



COMPAGNIE INTERNATIONALE DU CHAUFFAGE
157, avenue Charles Floquet
93158 Le Blanc-Mesnil
Tél: (1) 45.91.56.00
Fax: (1) 45.91.59.43
Télex: 231.074 F
S.A. au capital de 288.097.600 F
RCS Bobigny B 602 041 675



Document communiqué par le Centre Technique des Industries Aéronautiques et Thermiques (CETIAT) - 157, avenue Charles Floquet - 93158 Le Blanc-Mesnil - Tél: (1) 45.91.56.00 - Fax: (1) 45.91.59.43 - Télex: 231.074 F

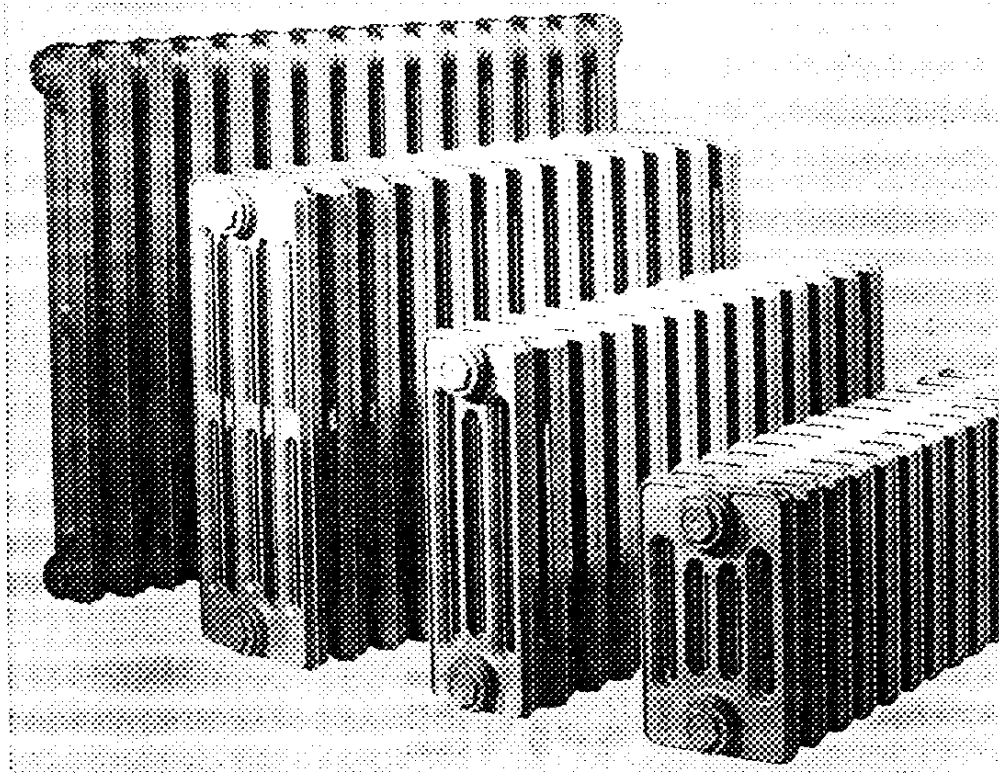
Radiateur Fonte

DUNE



DUNE

MATERIAU 



Generalités :

Toutes les surfaces de chauffe Chappée sont admises à la marque NF aérodynamique et thermique corps de chauffe conformément à la norme NF P 52.012.

Les caractéristiques de fonctionnement des corps de chauffe figurant dans ce catalogue sont conformes aux valeurs déterminées en laboratoire, conformément aux prescriptions des normes françaises NF E 31.211 et x 10.910.

Elles sont données en Watts, et à titre indicatif, en Kcal/h pour tenir compte des usages de la profession.

Conditions de validité des puissances thermiques :

Les puissances sont à utiliser telles quelles sans majoration. Elles sont valables pour des corps de chauffe installés normalement et notamment :

• Alimentés en deux points :

Entrée de l'eau en partie haute et sortie de l'eau en partie basse soit en quinconce, soit du même côté suivant la longueur et la hauteur du corps de chauffe.

• Nus :

C'est-à-dire sans tablette, grille, habillage pouvant perturber la libre circulation de l'air.

• Posés suivant nos instructions :

Dans le cas d'utilisation d'un dispositif alimentant le radiateur en un seul point, la puissance thermique n'est pas garantie : nous consulter.

Dans le cas d'utilisation de basse température ou de fortes chutes de température à l'intérieur du corps de chauffe, il est nécessaire de calculer les Δt par la méthode logarithmique : nous consulter.

La détermination de la puissance thermique des corps de chauffe peut être faite grâce aux caractéristiques thermiques (log A, pente n) figurant dans le présent catalogue, sachant que les droites d'émissions pour 1 élément sont de la forme :

$\log_{10} E \text{ (watts)} = \log_{10} A + n \log_{10} \Delta t$

La gamme DUNE CHAPPÉE est composée de 9 modèles :

Modèles	Epaisseurs	Hauteurs
N° 2	75	720
N° 4	140	420 - 570 - 720 - 870
N° 5	179	290
N° 6	217,5	570 - 720 - 870

DUNE est compact

La présence d'ailettes frontales et internes offre une importante surface d'échange entre l'eau de votre chauffage et l'air ambiant. Il en résulte un bon équilibre entre la chaleur rayonnante et celle résultant de la convection.

DUNE est esthétique

Son esthétique classique, un peu rétro, s'intègre dans toutes les ambiances rustiques, chaudes, intimes. Dune, prêt à peindre, peut être "habillé" à la volonté du client.

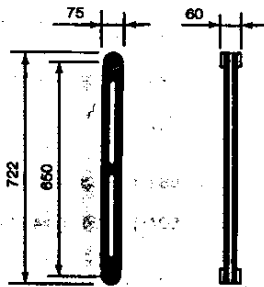
DUNE facilite le métier

Dune s'installe facilement avec les fixations universelles pour radiateurs fonte « TOURAD ».

DUNE

CHAPPÉE

720 mm  261



Puissances thermiques d'un radiateur de 10 éléments

Température moyenne du fluide	Puissance thermique pour différentes températures du local									
	ta = 16 °C		ta = 18 °C		ta = 20 °C		ta = 22 °C		ta = 26 °C	
	W	Kcal/h	W	Kcal/h	W	Kcal/h	W	Kcal/h	W	Kcal/h
100 °C	1356	1166	1316	1131	1276	1097	1236	1063	1157	996
95 °C	1256	1080	1216	1046	1177	1012	1138	979	1061	912
90 °C	1157	995	1119	962	1080	929	1042	896	966	830
85 °C	1061	912	1022	879	985	847	947	814	873	750
80 °C	966	830	928	798	891	766	854	735	781	672
75 °C	873	750	836	719	799	687	763	656	692	585
70 °C	781	672	745	641	710	610	675	580	605	520
65 °C	692	595	657	565	622	535	588	506	521	445
60 °C	605	520	571	491	537	462	504	433	439	377

ta : température ambiante

Puissances thermiques pour une température du fluide à 80 °C

Nombre d'éléments	Longueur (mètre)*	Puissance thermique pour différentes températures du local									
		ta = 16 °C		ta = 18 °C		ta = 20 °C		ta = 22 °C		ta = 26 °C	
		W	Kcal/h	W	Kcal/h	W	Kcal/h	W	Kcal/h	W	Kcal/h
5	0.300	483	415	464	399	445	383	427	367	391	336
6	0.360	579	498	557	479	535	460	512	441	469	403
7	0.420	676	581	650	559	624	538	598	514	547	470
8	0.480	773	664	743	639	713	613	683	588	625	538
9	0.540	869	747	835	718	802	690	769	661	703	605
10	0.600	966	830	928	798	891	766	854	735	781	672
11	0.660	1062	914	1021	878	980	843	940	808	859	739
12	0.720	1159	997	1114	958	1069	920	1025	881	938	806
13	0.780	1255	1080	1207	1038	1158	996	1110	955	1016	873
14	0.840	1352	1163	1299	1118	1247	1073	1196	1028	1094	941
15	0.900	1449	1246	1392	1197	1336	1149	1281	1102	1172	1008

ta : température ambiante

* A la longueur du radiateur, ajouter 15 mm pour chaque bouchon ou réduction placé aux extrémités.

Caractéristiques principales pour 1 élément

Diamètre bague assemblage	1"1/4 (33/42)
Contenance en eau	0,540 litre
Surface de chauffe conventionnelle	0,171 m ²
Poids approximatif d'un élément assemblé	3,600 kg
Caractéristiques thermiques (W)*	log ₁₀ A = - 0,2681 n = 1,2474
* log ₁₀ E (watts) = log ₁₀ A + n log ₁₀ Δ T	

Tous nos radiateurs sont livrés revêtus d'une couche de peinture par immersion. Ils sont livrés en tronçons et doivent être assemblés sur place. Il est recommandé de les manipuler sur chant et non à plat pour éviter de fatiguer les connexions. Nos radiateurs sont normalement livrés sans pieds.

Sur demande, avec un supplément de prix indiqué au tarif, ils peuvent être livrés avec les fixations universelles pour tous radiateurs fonte TOURAD CHAPPÉE.

Nos radiateurs sont livrés exclusivement pour fonctionnement avec eau chaude. Ils sont assemblés au moyen de joints en papier spécial (0,45 mm d'épaisseur). Sur demande, les radiateurs DUNE peuvent être montés avec joints Klingérit (0,6 mm d'épaisseur), en particulier lorsque la température de l'eau en un point de l'installation peut dépasser 95 °C. Les joints Klingérit sont facturés moyennant les suppléments figurant sur notre tarif.

Tous nos radiateurs assemblés subissent en usine une épreuve hydraulique à 12 bars.

Leur pression de service peut atteindre 8 bars au maximum. Tous nos radiateurs sont livrés avec bouchons et réductions à collerette et joints en Klingérit graphité de 1,5 mm d'épaisseur.

Fournitures normales

Les radiateurs sont livrés revêtus d'une couche de peinture par immersion. Ils sont conditionnés sous forme de tronçons de 11 à 13 éléments (voir détail palettisation) et sont livrés sur des palettes bois.

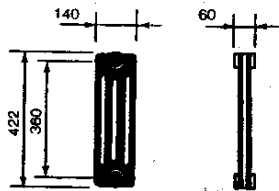
Fournitures spéciales

- Sur demande et avec supplément de prix indiqué au tarif, nous pouvons livrer les radiateurs assemblés jusqu'à 20 éléments.
- Sur demande également et avec supplément de prix indiqué au tarif, nous pouvons fournir les radiateurs assemblés et revêtus d'une couche de peinture beige clair.

DUNE

CHAPPÉE

420 mm



Caractéristiques principales pour 1 élément

Diamètre bague assemblage	1"1/4 (33/42)
Contenance en eau	0,550 litre
Surface de chauffe conventionnelle	0,176 m ²
Poids approximatif d'un élément assemblé	3,900 kg
Caractéristiques thermiques (W) *	log ₁₀ A = -0,3959 n = 1,3268
* log ₁₀ E (watts) = log ₁₀ A + log ₁₀ ΔT	

Puissances thermiques d'un radiateur de 10 éléments

Température moyenne du fluide	Puissance thermique pour différentes températures du local									
	ta = 16 °C		ta = 18 °C		ta = 20 °C		ta = 22 °C		ta = 26 °C	
	W	Kcal/h	W	Kcal/h	W	Kcal/h	W	Kcal/h	W	Kcal/h
100 °C	1436	1235	1391	1196	1346	1158	1302	1120	1214	1044
95 °C	1324	1139	1280	1101	1236	1063	1192	1025	1106	951
90 °C	1214	1044	1171	1007	1128	970	1085	933	1001	861
85 °C	1106	951	1064	915	1022	879	981	843	899	773
80 °C	1001	861	960	826	919	790	879	756	799	687
75 °C	899	773	859	738	819	704	780	670	703	604
70 °C	799	687	760	654	722	621	684	588	609	524
65 °C	703	604	665	572	627	540	591	508	519	446
60 °C	609	524	573	492	537	462	501	431	433	372

ta : température ambiante

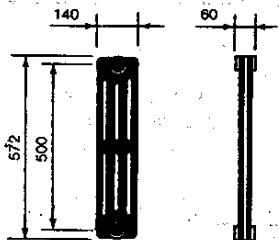
Puissances thermiques pour une température du fluide à 80 °C

Nombre d'éléments	Longueur (mètre) *	Puissance thermique pour différentes températures du local									
		ta = 16 °C		ta = 18 °C		ta = 20 °C		ta = 22 °C		ta = 26 °C	
		W	Kcal/h	W	Kcal/h	W	Kcal/h	W	Kcal/h	W	Kcal/h
5	0,300	501	431	480	413	460	395	439	378	400	344
6	0,360	601	517	576	495	551	474	527	453	480	412
7	0,420	701	603	672	578	643	553	615	529	559	481
8	0,480	801	689	768	660	735	632	703	605	639	550
9	0,540	901	775	864	743	827	711	791	680	719	619
10	0,600	1001	861	960	826	919	790	879	756	799	687
11	0,660	1101	947	1056	908	1011	869	967	831	879	756
12	0,720	1201	1033	1152	991	1103	948	1054	907	959	825
13	0,780	1302	1119	1248	1073	1195	1028	1142	982	1039	893
14	0,840	1402	1205	1344	1156	1287	1107	1230	1058	1119	962
15	0,900	1502	1292	1440	1238	1379	1186	1318	1133	1199	1031

ta : température ambiante

* A la longueur du radiateur, ajouter 15 mm pour chaque bouchon ou réduction placé aux extrémités

570 mm



Caractéristiques principales pour 1 élément

Diamètre bague assemblage	1"1/4 (33/42)
Contenance en eau	0,735 litre
Surface de chauffe conventionnelle	0,239 m ²
Poids approximatif d'un élément assemblé	5,100 kg
Caractéristiques thermiques (W) *	log ₁₀ A = -0,2598 n = 1,3142
* log ₁₀ E (watts) = log ₁₀ A + n log ₁₀ ΔT	

Puissances thermiques d'un radiateur de 10 éléments

Température moyenne du fluide	Puissance thermique pour différentes températures du local									
	ta = 16 °C		ta = 18 °C		ta = 20 °C		ta = 22 °C		ta = 26 °C	
	W	Kcal/h	W	Kcal/h	W	Kcal/h	W	Kcal/h	W	Kcal/h
100 °C	1858	1598	1800	1548	1743	1499	1686	1450	1573	1353
95 °C	1714	1474	1657	1425	1601	1377	1545	1329	1435	1234
90 °C	1573	1353	1517	1305	1462	1257	1407	1210	1300	1118
85 °C	1435	1234	1380	1187	1326	1141	1273	1095	1168	1004
80 °C	1300	1118	1247	1072	1194	1027	1142	982	1040	894
75 °C	1168	1004	1116	960	1065	916	1014	872	915	787
70 °C	1040	894	989	851	940	808	891	766	794	683
65 °C	915	787	866	745	818	704	771	663	678	583
60 °C	794	683	747	643	701	603	655	563	566	487

ta : température ambiante

Puissances thermiques pour une température du fluide à 80 °C

Nombre d'éléments	Longueur (mètre) *	Puissance thermique pour différentes températures du local									
		ta = 16 °C		ta = 18 °C		ta = 20 °C		ta = 22 °C		ta = 26 °C	
		W	Kcal/h	W	Kcal/h	W	Kcal/h	W	Kcal/h	W	Kcal/h
5	0,300	650	559	623	536	597	513	571	491	520	447
6	0,360	780	671	748	643	716	616	685	589	624	536
7	0,420	910	782	873	750	836	719	799	687	728	626
8	0,480	1040	894	997	858	955	821	914	786	832	715
9	0,540	1170	1006	1122	965	1075	924	1028	884	936	805
10	0,600	1300	1118	1247	1072	1194	1027	1142	982	1040	894
11	0,660	1430	1230	1371	1179	1313	1130	1256	1080	1144	983
12	0,720	1560	1341	1496	1286	1433	1232	1370	1179	1248	1073
13	0,780	1690	1453	1621	1394	1552	1335	1485	1277	1351	1162
14	0,840	1820	1565	1745	1501	1672	1438	1599	1375	1455	1252
15	0,900	1950	1677	1870	1608	1791	1540	1713	1473	1559	1341

ta : température ambiante

* A la longueur du radiateur, ajouter 15 mm pour chaque bouchon ou réduction placé aux extrémités

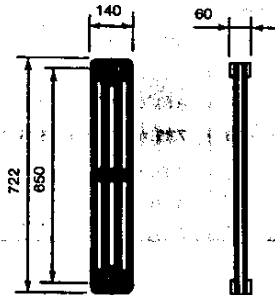
DUNE

CHAPPÉE

720 mm



261



Caractéristiques principales pour 1 élément

Diamètre bague assemblage	1" 1/4 (33/42)
Contenance en eau	0,955 litre
Surface de chauffe conventionnelle	0,300 m ²
Poids approximatif d'un élément assemblé	6,200 kg
Caractéristiques thermiques (W)*	log ₁₀ A = -0,1390 n = 1,2990
* log ₁₀ E (watts) = log ₁₀ A + n log ₁₀ Δ T	

Puissances thermiques d'un radiateur de 10 éléments

Température moyenne du fluide	Puissance thermique pour différentes températures du local									
	ta = 16° C		ta = 18° C		ta = 20° C		ta = 22° C		ta = 26° C	
	W	Kcal/h	W	Kcal/h	W	Kcal/h	W	Kcal/h	W	Kcal/h
100° C	2294	1973	2224	1912	2153	1852	2084	1792	1946	1674
95° C	2119	1822	2049	1762	1980	1703	1912	1644	1777	1528
90° C	1946	1674	1878	1615	1811	1557	1744	1500	1612	1386
85° C	1777	1528	1710	1471	1644	1414	1579	1358	1450	1247
80° C	1612	1386	1546	1330	1482	1275	1418	1220	1292	1111
75° C	1450	1247	1386	1192	1324	1138	1261	1085	1139	980
70° C	1292	1111	1231	1058	1169	1006	1109	954	991	852
65° C	1139	980	1079	928	1020	877	961	827	847	728
60° C	991	852	932	802	875	753	819	704	709	609

ta : température ambiante

Puissances thermiques pour une température du fluide à 80° C

Nombre d'éléments	Longueur (mètre)*	Puissance thermique pour différentes températures du local									
		ta = 16° C		ta = 18° C		ta = 20° C		ta = 22° C		ta = 26° C	
		W	Kcal/h	W	Kcal/h	W	Kcal/h	W	Kcal/h	W	Kcal/h
5	0,300	806	693	773	665	741	637	709	610	646	556
6	0,360	967	832	928	798	889	765	851	732	775	667
7	0,420	1128	970	1083	931	1037	892	993	854	905	778
8	0,480	1289	1109	1237	1064	1186	1020	1135	976	1034	889
9	0,540	1450	1247	1392	1197	1334	1147	1276	1098	1163	1000
10	0,600	1612	1386	1546	1330	1482	1275	1418	1220	1292	1111
11	0,660	1773	1525	1701	1463	1630	1402	1560	1342	1422	1223
12	0,720	1934	1663	1856	1596	1778	1529	1702	1484	1551	1334
13	0,780	2095	1802	2010	1729	1927	1657	1844	1585	1680	1445
14	0,840	2256	1940	2165	1862	2075	1784	1985	1707	1809	1556
15	0,900	2417	2079	2320	1995	2223	1912	2127	1829	1939	1667

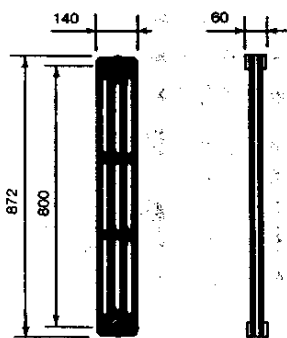
ta : température ambiante

* A la longueur du radiateur, ajouter 15 mm pour chaque bouchon ou réduction placé aux extrémités

870 mm



26



Caractéristiques principales pour 1 élément

Diamètre bague assemblage	1" 1/4 (33/42)
Contenance en eau	1,140 litre
Surface de chauffe conventionnelle	0,363 m ²
Poids approximatif d'un élément assemblé	7,300 kg
Caractéristiques thermiques (W)*	log ₁₀ A = -0,0642 n = 1,2977
* log ₁₀ E (watts) = log ₁₀ A + n log ₁₀ Δ T	

Puissances thermiques d'un radiateur de 10 éléments

Température moyenne du fluide	Puissance thermique pour différentes températures du local									
	ta = 16° C		ta = 18° C		ta = 20° C		ta = 22° C		ta = 26° C	
	W	Kcal/h	W	Kcal/h	W	Kcal/h	W	Kcal/h	W	Kcal/h
100° C	2710	2330	2626	2259	2543	2187	2461	2117	2299	1977
95° C	2502	2152	2420	2082	2339	2012	2258	1942	2099	1805
90° C	2299	1977	2218	1908	2139	1839	2060	1771	1904	1637
85° C	2099	1805	2021	1738	1943	1671	1865	1604	1713	1473
80° C	1904	1637	1827	1571	1751	1506	1676	1441	1527	1313
75° C	1713	1473	1638	1409	1564	1345	1491	1282	1346	1158
70° C	1527	1313	1454	1251	1382	1189	1311	1127	1171	1007
65° C	1346	1158	1275	1097	1205	1037	1136	977	1001	861
60° C	1171	1007	1102	948	1035	890	968	832	838	721

ta : température ambiante

Puissances thermiques pour une température du fluide à 80° C

Nombre d'éléments	Longueur (mètre)*	Puissance thermique pour différentes températures du local									
		ta = 16° C		ta = 18° C		ta = 20° C		ta = 22° C		ta = 26° C	
		W	Kcal/h	W	Kcal/h	W	Kcal/h	W	Kcal/h	W	Kcal/h
5	0,300	952	819	914	786	876	753	838	721	764	657
6	0,360	1142	982	1096	943	1051	904	1005	865	916	788
7	0,420	1333	1146	1279	1100	1226	1054	1173	1009	1069	919
8	0,480	1523	1310	1462	1257	1401	1205	1341	1153	1222	1051
9	0,540	1714	1474	1644	1414	1576	1355	1508	1297	1375	1182
10	0,600	1904	1637	1827	1571	1751	1506	1676	1441	1527	1313
11	0,660	2094	1801	2010	1728	1926	1656	1843	1585	1680	1445
12	0,720	2285	1965	2193	1886	2101	1807	2011	1729	1833	1576
13	0,780	2475	2129	2375	2043	2276	1958	2178	1873	1985	1707
14	0,840	2666	2292	2558	2200	2451	2108	2346	2017	2138	1839
15	0,900	2856	2456	2741	2357	2627	2259	2513	2162	2291	1970

ta : température ambiante

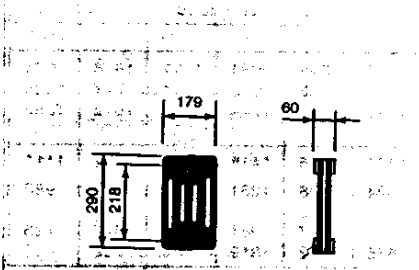
* A la longueur du radiateur, ajouter 15 mm pour chaque bouchon ou réduction placé aux extrémités

DUNE

290 mm



CHAPPÉE



Puissances thermiques d'un radiateur de 10 éléments

Température moyenne du fluide	Puissance thermique pour différentes températures du local									
	ta = 16 °C		ta = 18 °C		ta = 20 °C		ta = 22 °C		ta = 26 °C	
	W	Kcal/h	W	Kcal/h	W	Kcal/h	W	Kcal/h	W	Kcal/h
100 °C	1150	989	1117	960	1084	932	1051	904	986	848
95 °C	1067	918	1035	890	1002	862	970	834	906	779
90 °C	986	848	954	821	922	793	890	766	827	712
85 °C	906	779	875	752	843	725	812	698	750	645
80 °C	827	712	796	685	765	658	735	632	674	579
75 °C	750	645	719	619	689	592	659	567	599	515
70 °C	674	579	644	554	614	528	584	503	526	452
65 °C	599	515	570	490	540	465	512	440	455	391
60 °C	526	452	497	428	469	403	441	379	385	331

ta : température ambiante

Puissances thermiques pour une température du fluide à 80 °C

Nombre d'éléments	Longueur (mètre)*	Puissance thermique pour différentes températures du local									
		ta = 16 °C		ta = 18 °C		ta = 20 °C		ta = 22 °C		ta = 26 °C	
		W	Kcal/h	W	Kcal/h	W	Kcal/h	W	Kcal/h	W	Kcal/h
5	0.300	414	356	398	342	383	329	367	316	337	290
6	0.360	496	427	478	411	459	395	441	379	404	348
7	0.420	579	498	557	479	536	461	514	442	472	406
8	0.480	662	569	637	548	612	527	588	505	539	464
9	0.540	745	640	717	616	689	592	661	569	606	522
10	0.600	827	712	796	685	765	658	735	632	674	579
11	0.660	910	783	876	753	842	724	808	695	741	637
12	0.720	993	854	956	822	918	790	882	758	809	695
13	0.780	1076	925	1035	890	995	856	955	821	876	753
14	0.840	1158	996	1115	959	1071	921	1028	884	943	811
15	0.900	1241	1067	1194	1027	1148	987	1102	948	1011	869

ta : température ambiante

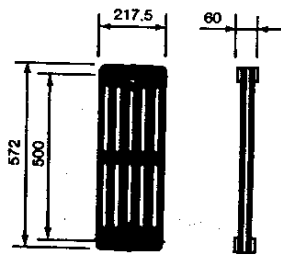
* A la longueur du radiateur, ajouter 15 mm pour chaque bouchon ou réduction placé aux extrémités

Caractéristiques principales pour 1 élément

Diamètre bague assemblage	1" 1/4 (33/42)
Contenance en eau	0,490 litre
Surface de chauffe conventionnelle	0,146 m ²
Poids approximatif d'un élément assemblé	3,600 kg
Caractéristiques thermiques (W)*	log ₁₀ A = - 0,2664 n = 1,2093
* log ₁₀ E (watts) = log ₁₀ A + n log ₁₀ Δ T	

DUNE

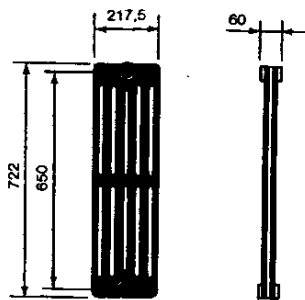
570 mm



Caractéristiques principales pour 1 élément

Diamètre bague assemblage 1''1/4 (33/42)	
Contenance en eau	1,150 litre
Surface de chauffe conventionnelle	0,361 m ²
Poids approximatif d'un élément assemblé	7,300 kg
Caractéristiques thermiques (W)*	log ₁₀ A = -0,0383 n = 1,2819
* log ₁₀ E (watts) = log ₁₀ A + n log ₁₀ Δ T	

720 mm



Caractéristiques principales pour 1 élément

Diamètre bague assemblage 1''1/4 (33/42)	
Contenance en eau	1,435 litre
Surface de chauffe conventionnelle	0,453 m ²
Poids approximatif d'un élément assemblé	8,900 kg
Caractéristiques thermiques (W)*	log ₁₀ A = +0,0578 n = 1,2750
* log ₁₀ E (watts) = log ₁₀ A + n log ₁₀ Δ T	

CHAPPEE

Puissances thermiques d'un radiateur de 10 éléments

Température moyenne du fluide	Puissance thermique pour différentes températures du local										
	ta = 16 °C		ta = 18 °C		ta = 20 °C		ta = 22 °C		ta = 26 °C		
	W	Kcal/h	W	Kcal/h	W	Kcal/h	W	Kcal/h	W	Kcal/h	
100 °C	2681	2306	2600	2236	2519	2166	2438	2097	2279	1960	1700
95 °C	2479	2132	2398	2063	2319	1994	2240	1926	2084	1790	1540
90 °C	2279	1960	2201	1893	2123	1825	2045	1759	1892	1620	1390
85 °C	2084	1792	2007	1726	1930	1660	1854	1595	1705	1460	1240
80 °C	1892	1627	1817	1562	1742	1498	1668	1434	1522	1305	1100
75 °C	1705	1466	1631	1403	1558	1340	1486	1278	1344	1150	970
70 °C	1522	1309	1450	1247	1379	1186	1309	1125	1171	1000	840
65 °C	1344	1156	1274	1095	1205	1036	1137	977	1003	860	720
60 °C	1171	1007	1103	948	1036	891	970	834	841	720	600

ta : température ambiante

Puissances thermiques pour une température du fluide à 80 °C

Nombre d'éléments	Longueur (mètre)*	Puissance thermique pour différentes températures du local									
		ta = 16 °C		ta = 18 °C		ta = 20 °C		ta = 22 °C		ta = 26 °C	
		W	Kcal/h	W	Kcal/h	W	Kcal/h	W	Kcal/h	W	Kcal/h
5	0,300	946	814	908	781	871	749	834	717	761	650
6	0,360	1135	976	1090	937	1045	899	1001	861	913	780
7	0,420	1325	1139	1272	1094	1219	1049	1168	1004	1065	910
8	0,480	1514	1302	1453	1250	1394	1199	1334	1148	1218	1040
9	0,540	1703	1465	1635	1406	1568	1348	1501	1291	1370	1170
10	0,600	1892	1627	1817	1562	1742	1498	1668	1434	1522	1300
11	0,660	2082	1790	1998	1719	1916	1648	1835	1578	1674	1440
12	0,720	2271	1953	2180	1875	2090	1798	2002	1721	1826	1570
13	0,780	2460	2116	2362	2031	2265	1948	2168	1865	1979	1700
14	0,840	2649	2278	2544	2187	2439	2097	2335	2008	2131	1830
15	0,900	2838	2441	2725	2344	2613	2247	2502	2152	2283	1960

ta : température ambiante

* A la longueur du radiateur, ajouter 15 mm pour chaque bouchon ou réduction placé aux extrémités

Puissances thermiques d'un radiateur de 10 éléments

Température moyenne du fluide	Puissance thermique pour différentes températures du local										
	ta = 16 °C		ta = 18 °C		ta = 20 °C		ta = 22 °C		ta = 26 °C		
	W	Kcal/h	W	Kcal/h	W	Kcal/h	W	Kcal/h	W	Kcal/h	
100 °C	3245	2791	3147	2706	3049	2622	2952	2539	2761	2374	2020
95 °C	3001	2581	2904	2498	2808	2415	2713	2333	2525	2172	1850
90 °C	2761	2374	2666	2293	2572	2212	2479	2132	2294	1973	1680
85 °C	2525	2172	2432	2092	2340	2012	2249	1934	2068	1779	1510
80 °C	2294	1973	2203	1895	2113	1817	2024	1740	1847	1589	1350
75 °C	2068	1779	1979	1702	1891	1626	1804	1551	1632	1404	1200
70 °C	1847	1589	1761	1514	1675	1440	1590	1367	1423	1224	1040
65 °C	1632	1404	1548	1331	1464	1259	1382	1188	1220	1049	890
60 °C	1423	1224	1341	1153	1260	1084	1180	1015	1024	861	730

ta : température ambiante

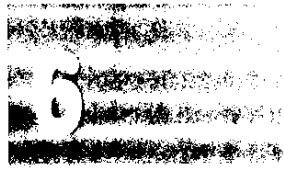
Puissances thermiques pour une température du fluide à 80 °C

Nombre d'éléments	Longueur (mètre)*	Puissance thermique pour différentes températures du local									
		ta = 16 °C		ta = 18 °C		ta = 20 °C		ta = 22 °C		ta = 26 °C	
		W	Kcal/h	W	Kcal/h	W	Kcal/h	W	Kcal/h	W	Kcal/h
5	0,300	1147	987	1102	947	1057	909	1012	870	924	790
6	0,360	1377	1184	1322	1137	1268	1090	1214	1044	1108	950
7	0,420	1606	1381	1542	1326	1479	1272	1417	1218	1293	1110
8	0,480	1835	1578	1763	1516	1690	1454	1619	1392	1478	1270
9	0,540	2065	1776	1983	1705	1902	1635	1821	1566	1663	1430
10	0,600	2294	1973	2203	1895	2113	1817	2024	1740	1847	1580
11	0,660	2524	2170	2424	2084	2324	1999	2226	1914	2032	1740
12	0,720	2753	2368	2644	2274	2536	2181	2428	2088	2217	1900
13	0,780	2982	2565	2864	2463	2747	2362	2631	2262	2402	2060
14	0,840	3212	2762	3084	2653	2958	2544	2833	2436	2586	2220
15	0,900	3441	2960	3305	2842	3170	2726	3035	2610	2771	2380

ta : température ambiante

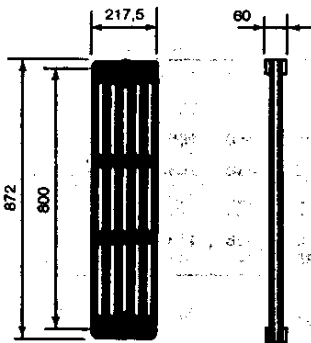
* A la longueur du radiateur, ajouter 15 mm pour chaque bouchon ou réduction placé aux extrémités

DUNE



CHAPPÉE

870 mm



Puissances thermiques d'un radiateur de 10 éléments

Température moyenne du fluide	Puissance thermique pour différentes températures du local									
	ta = 16 °C		ta = 18 °C		ta = 20 °C		ta = 22 °C		ta = 26 °C	
	W	Kcal/h	W	Kcal/h	W	Kcal/h	W	Kcal/h	W	Kcal/h
100 °C	3942	3390	3819	3284	3697	3179	3576	3075	3336	2869
95 °C	3636	3127	3515	3023	3396	2920	3277	2818	3042	2617
90 °C	3336	2869	3218	2767	3101	2667	2985	2567	2756	2370
85 °C	3042	2617	2927	2517	2812	2419	2699	2321	2476	2129
80 °C	2756	2370	2643	2273	2531	2177	2421	2082	2203	1895
75 °C	2476	2129	2366	2035	2257	1941	2150	1849	1939	1667
70 °C	2203	1895	2096	1803	1991	1712	1887	1622	1682	1447
65 °C	1939	1667	1835	1578	1733	1490	1632	1404	1435	1234
60 °C	1682	1447	1582	1361	1484	1276	1387	1193	1198	1030

ta : température ambiante

Caractéristiques principales pour 1 élément

Diamètre bague assemblage	1"1/4 (33/42)
Contenance en eau	1,653 litre
Surface de chauffe conventionnelle	0,548 m ²
Poids approximatif d'un élément assemblé	10,800 kg
Caractéristiques thermiques (W)*	log ₁₀ A = + 0,0617 n = 1,3169
* log ₁₀ E (watts) = log ₁₀ A + n . log ₁₀ Δ T	

Puissances thermiques pour une température du fluide à 80 °C

Nombre d'éléments	Longueur (mètre)*	Puissance thermique pour différentes températures du local									
		ta = 16 °C		ta = 18 °C		ta = 20 °C		ta = 22 °C		ta = 26 °C	
		W	Kcal/h	W	Kcal/h	W	Kcal/h	W	Kcal/h	W	Kcal/h
5	0,300	1378	1185	1321	1136	1266	1088	1210	1041	1102	947
6	0,360	1653	1422	1586	1364	1519	1306	1452	1249	1322	1137
7	0,420	1929	1659	1850	1591	1772	1524	1694	1457	1542	1326
8	0,480	2204	1896	2114	1818	2025	1741	1936	1665	1763	1516
9	0,540	2480	2133	2378	2045	2278	1959	2178	1873	1983	1705
10	0,600	2756	2370	2643	2273	2531	2177	2421	2082	2203	1895
11	0,660	3031	2607	2907	2500	2784	2394	2663	2290	2423	2084
12	0,720	3307	2844	3171	2727	3037	2612	2905	2498	2644	2274
13	0,780	3582	3081	3436	2955	3290	2830	3147	2706	2864	2463
14	0,840	3858	3318	3700	3182	3543	3047	3389	2914	3084	2653
15	0,900	4133	3555	3964	3409	3797	3265	3631	3122	3305	2842

ta : température ambiante

* A la longueur du radiateur, ajouter 15 mm pour chaque bouchon ou réduction placé aux extrémités

DUNE

 **CHAPPEE**

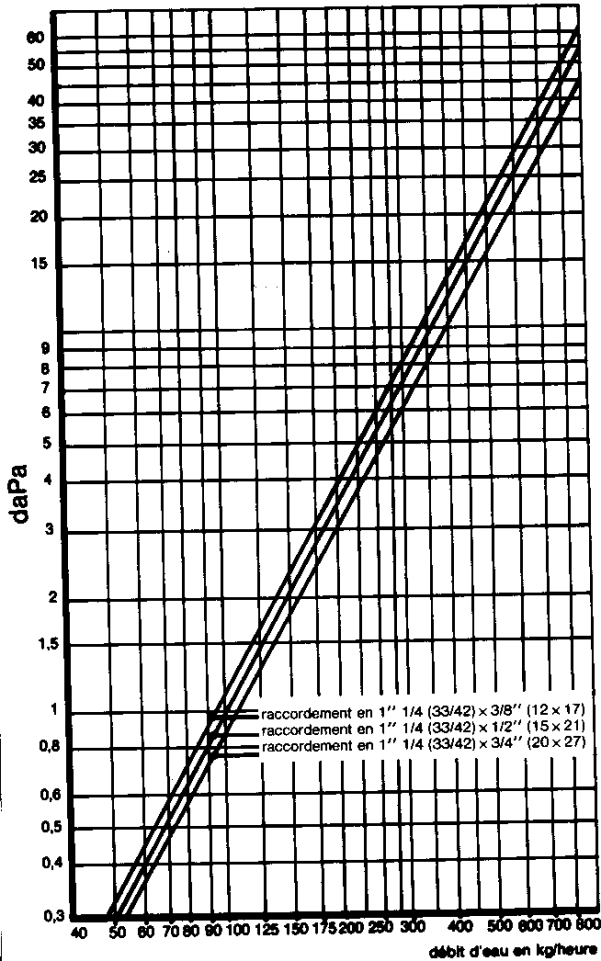
PUISSANCE THERMIQUE POUR 1 ELEMENT SUIVANT DIFFERENTS ΔT °C. GAMME COMPLETE

ΔT °C	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
2-720 Watts Kcal/h	22,6 19,5	29,9 25,7	37,5 32,3	45,5 39,1	53,7 46,2	62,2 53,5	71,0 61,0	79,9 68,7	89,1 76,6	98,5 84,7	108,0 92,9	117,7 101,2	128,6 109,7	137,6 118,3	147,7 127,1
4-420 Watts Kcal/h	21,4 18,4	28,8 24,7	36,6 31,5	45,0 38,7	53,7 46,2	62,7 54,0	72,2 62,1	81,9 70,4	91,9 79,0	102,2 87,9	112,8 97,0	123,6 106,3	134,6 115,8	145,9 125,5	157,4 135,4
4-570 Watts Kcal/h	28,2 24,2	37,8 32,5	48,0 41,3	58,8 50,6	70,1 60,3	81,8 70,4	94,0 80,8	106,5 91,6	119,4 102,7	132,6 114,1	146,2 125,7	160,1 137,7	174,3 149,9	188,7 162,3	203,4 175,0
4-720 Watts Kcal/h	35,6 30,6	47,5 40,9	60,2 51,8	73,6 63,3	87,5 75,3	102,0 87,7	116,9 100,6	132,4 113,8	148,2 127,5	164,4 141,4	181,1 155,7	198,0 170,3	215,3 185,2	233,0 200,4	251,0 215,8
4-870 Watts Kcal/h	42,1 36,2	56,2 48,3	71,2 61,3	87,0 74,8	103,5 89,0	120,5 103,7	138,2 118,9	156,4 134,5	175,1 150,6	194,3 167,1	213,9 183,9	233,9 201,2	254,3 218,7	275,2 236,6	296,3 254,9
5-290 Watts Kcal/h	20,3 17,4	26,6 22,8	33,1 28,5	39,9 34,3	46,9 40,3	54,0 46,5	61,4 52,8	68,9 59,2	76,5 65,8	84,3 72,5	92,2 79,3	100,2 86,2	108,4 93,2	116,6 100,3	125,0 107,5
6-570 Watts Kcal/h	42,6 36,6	56,7 48,8	71,6 61,6	87,3 75,1	103,6 89,1	120,5 103,6	137,9 118,6	155,8 134,0	174,2 149,8	193,0 166,0	212,3 182,5	231,9 199,4	251,9 216,6	272,2 234,1	292,9 251,9
6-720 Watts Kcal/h	52,1 44,8	69,2 59,5	87,3 75,1	106,3 91,4	126,0 108,4	146,4 125,9	167,5 144,0	189,1 162,6	211,3 181,7	234,0 201,2	257,2 221,2	280,8 241,5	304,9 262,2	329,4 283,3	354,3 304,7
6-870 Watts Kcal/h	59,6 51,2	79,9 68,7	101,6 87,4	124,5 107,0	148,4 127,6	173,3 149,0	199,1 171,2	225,7 194,1	253,1 217,7	281,2 241,9	310,1 266,7	339,6 292,0	369,7 317,9	400,4 344,4	431,7 371,3

DUNE

CHAPPÉE

PERTES DE CHARGE



(1 daPa = 1,01936 mm de colonne d'eau)

ACCESSOIRES

Bouchons et réductions à collerette

filetés droite ou gauche

A • Réduction à collerette

1" 1/4 x 3/8" pour tube \varnothing 3/8"

1" 1/4 x 1/2" pour tube \varnothing 1/2"

1" 1/4 x 3/4" pour tube \varnothing 3/4"

B • Bouchon à collerette

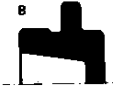
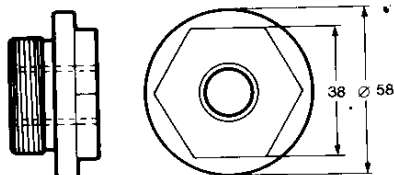
1" 1/4 (33/42)

C • Bouchon à collerette

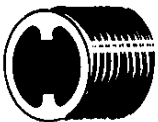
1" 1/4 (33/42)

à orifice taraudé pour purgeur

1/8" (5/10)

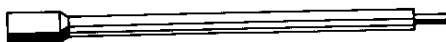


Bague d'assemblage



Filetages D et G
 \varnothing 1" 1/4

Barres de montage



Longueur 0,50 m et 0,80 m

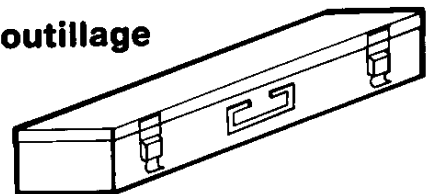
Clé multipans



Adaptateur pour clé à carré



Coffret outillage



- Barres de montage
- Clé multipans pour serrage barre
- Clé plate, serrage bouchons 26 / 34 et 33 / 42
- Assortiments joints.

DUNE

CHAPPÉE

MONTAGE

Fixations universelles pour tous types de radiateurs fonte : TOURAD

Le système TOURAD permet la pose de tous types de radiateurs fonte ("pas" de l'élément jusqu'à 65 mm) sans scellement. Il se compose d'étriers venant se monter soit sur consoles à boulonner, soit sur chevilles spéciales à enfoncer.

Le dessin ci-dessous indique les différentes possibilités d'installations offertes par le système TOURAD.

Etriers

Les étriers TOURAD sont livrés assemblés. Ils s'installent directement sur le radiateur en venant serrer les colonnes arrière de deux éléments consécutifs. Suivant le nombre d'éléments assemblés, prévoir deux ou trois étriers pour le haut du radiateur. L'éloignement du mur sera, dans le bas, assuré grâce à un étrier identique, auquel il suffit d'adjoindre la vis d'écartement fournie.

Chevilles

(longueur : 125 - 165 - 205 - 245 mm).

Les chevilles sont prévues pour être installées sans scellement. Elles sont enfoncées à l'aide d'un marteau (schéma-ci-dessous), après avoir procédé au perçage du mur (\varnothing 15 ou 16 mm suivant caractéristiques du mur). Deux marques sur les chevilles permettent de choisir l'éloignement du radiateur par rapport au mur : 25 ou 50 mm.

Consoles

Les consoles à boulonner comportent 3 crantages correspondant à 3 éloignements possibles du radiateur par rapport au mur : 25, 38 et 50 mm.

Conditionnement

Les étriers, chevilles et consoles TOURAD sont livrés par boîtes :

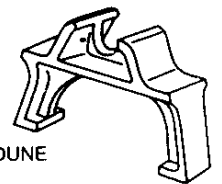
BOITE	QUANTITE POUR UNE BOITE
Etriers référence n° 3910010	30 + 10 vis d'écartement et patins plastique
Consoles référence n° 3910030	24
Chevilles longueur 125 - réf. n° 3910021	48
Chevilles longueur 165 - réf. n° 3910022	48
Chevilles longueur 205 - réf. n° 3910023	48
Chevilles longueur 245 - réf. n° 3910024	48
Vis et patins pour étrier réf. n° 3910009	

Pied

Conçus exclusivement pour installer le radiateur DUNE, ces pieds amovibles sont fournis sur demande pour les radiateurs dont le montage n'est pas fait sur fixation TOURAD, nous consulter.

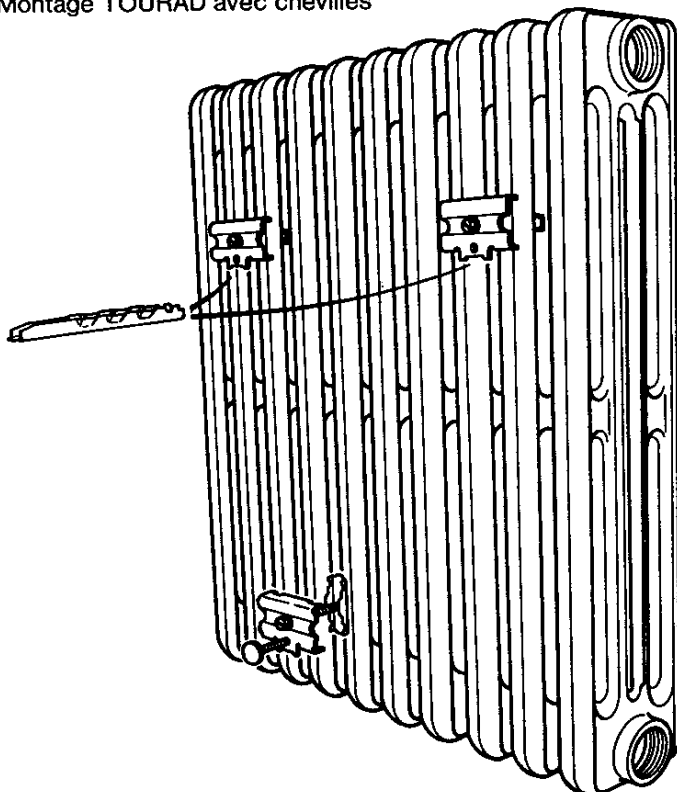


Pied radiateur DUNE
2

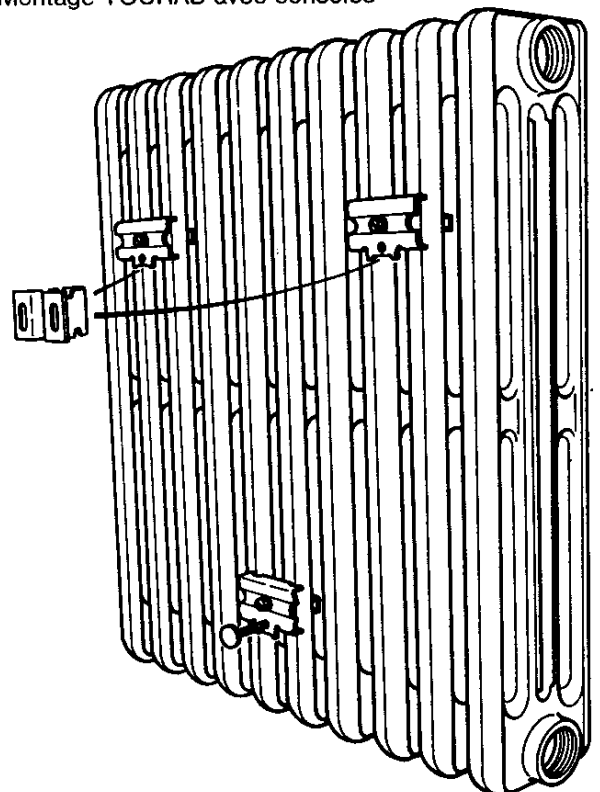


Pied radiateurs DUNE
4-5-6

Montage TOURAD avec chevilles



Montage TOURAD avec consoles



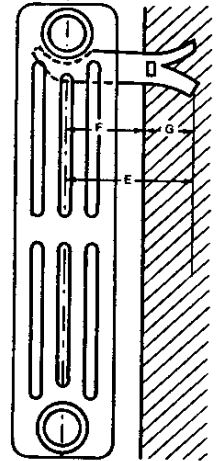
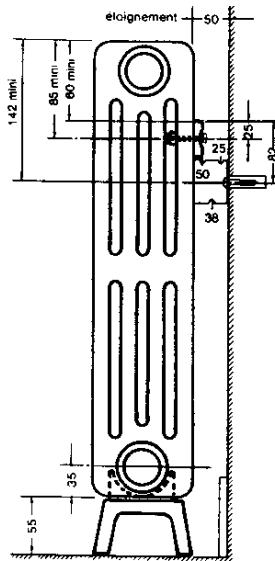
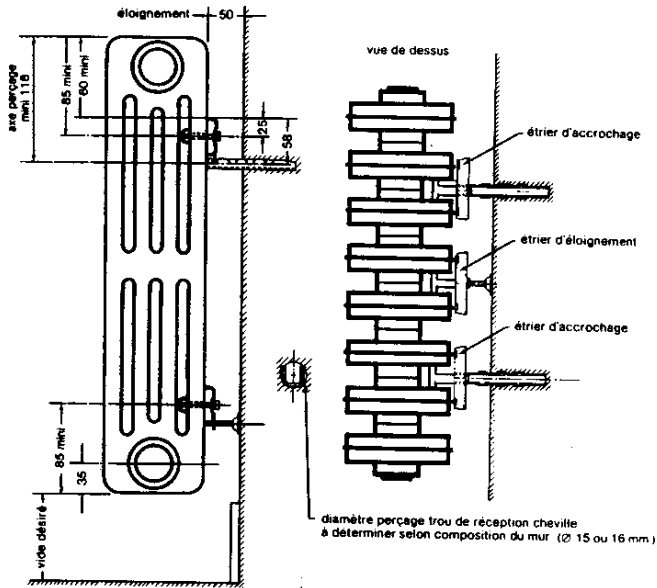
DUNE

CHAPPÉE

Montage avec étrier sur cheville TOURAD à éloignement 50 mm.

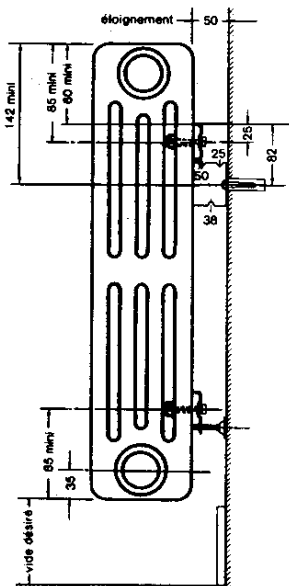
Montage avec étrier sur console à visser TOURAD et pieds DUNE.

Fixations avec consoles acier à sceller



DUNE	E	F	G
2 col.	182	82	70
4 col.	215	110	70
6 col.	265	150	80

Montage avec étrier sur console à visser TOURAD.



CHAPPÉE

157, avenue Charles-Floquet
93158 Le Blanc-Mesnil Cedex
Téléphone (1) 48 65 44 47
Télex 231074 F

Les Kits Faciles et Rapides

CHAPPEE

KIT D'ASSEMBLAGE
1" 1/4

RADIATEUR Fonte
DUNE

Code article : 13900215

comprenant : 2 bagues d'assemblages (nipple) en 33
2 joints composites intersection
1" 1/4 ép. 0,5 mm

CHAPPEE

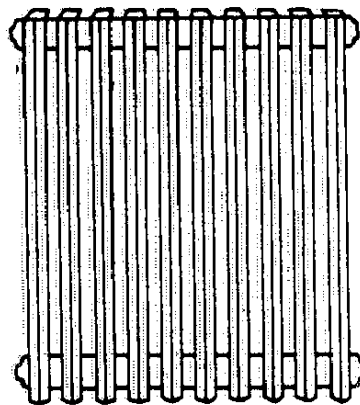
KIT DE
BOUCHONNAGE 1" 1/4

RADIATEUR Fonte
DUNE

Code article : 13900214

comprenant : 2 réductions 33 x 15 gauche
2 réductions 33 x 15 droite
1 purgeur 1/2" avec joint
1 bouchon plein nickelé 1/2" avec joint
4 joints composites 1" 1/4 ép. 1,5 mm

DUNE



CHAPPEE

KIT DE FIXATION

RADIATEUR Fonte
SAVANE / DUNE

Code article : 13900213

comprenant : 3 étriers
2 consoles à visser
2 chevilles longueur 245 mm
1 vis + patin d'écartement

ACCESSOIRES DE FIXATION

RADIATEURS FONTE

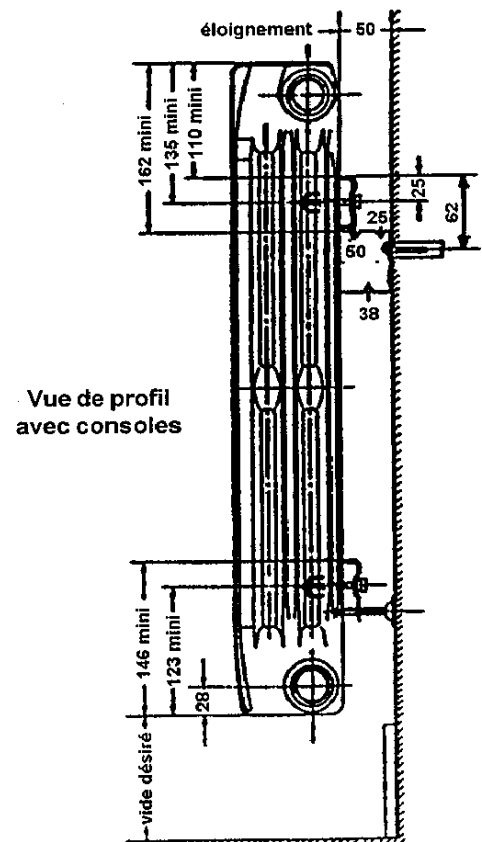
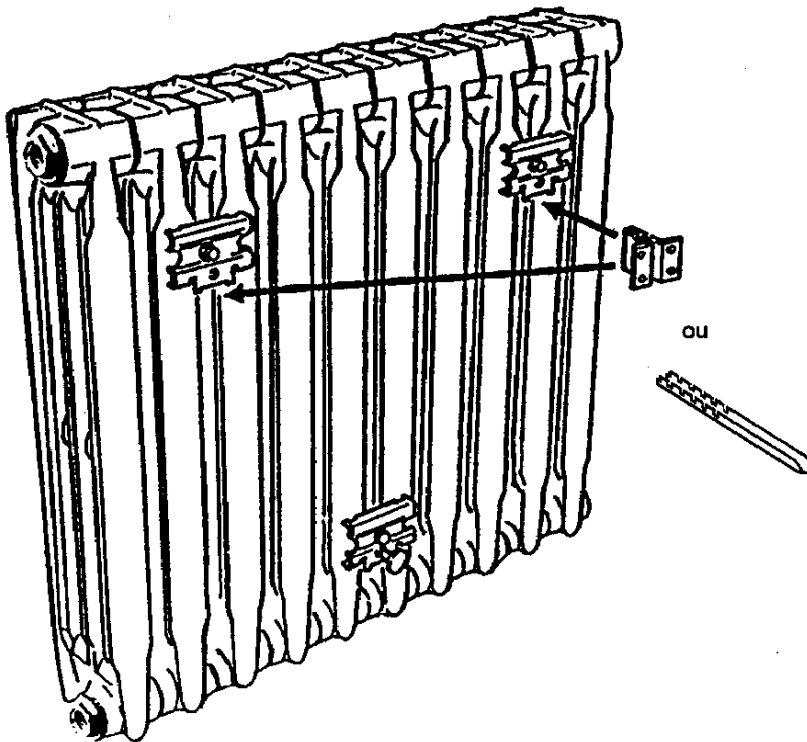
KIT STANDARD

Composition :

- 3 étriers complets
- 2 consoles à visser
- 2 chevilles longueur 245
- 1 vis + patin nylon d'écartement
- 1 notice

Mode opératoire : (selon croquis)

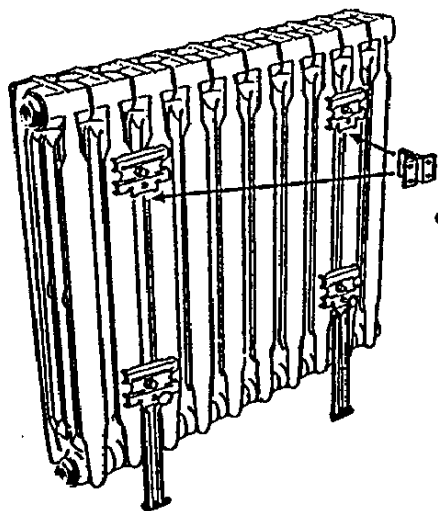
- 1) Fixer les étriers sur le radiateur.
- 2) Soit • Visser les deux consoles au mur en fonction de la hauteur et de l'écartement désiré (perçages supérieurs des consoles).
Soit • Enfoncer les chevilles dans des trous de \varnothing 15 à 16 mm.
- 3) Suspender le radiateur en enclenchant les deux étriers supérieurs sur les consoles ou les chevilles et régler la verticalité de la façade à l'aide de la vis - patin.



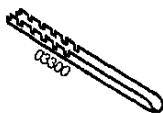
ACCESSOIRES DE FIXATION RADIATEURS FONTE PIEDS RÉGLABLES

Mode opératoire : (voir croquis page suivante)

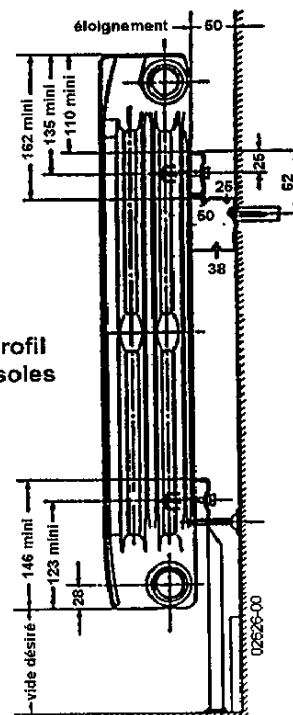
- 1) Monter les pieds sur le radiateur en les positionnant le plus haut possible et en les serrant très modérément.
- 2) Après avoir réalisé le système de fixation supérieur (exemple conseillé : consoles ou chevilles et étriers), mettre l'appareil en place dans sa position définitive, celui-ci reposant sur des cales de bois.
- 3) À l'aide d'un tournevis fin passé entre les éléments et agissant sur la fente en bout de filetage des vis, positionner les pieds au sol.
Régler également la verticalité de la façade à l'aide des vis - patins.
- 4) Décrocher l'appareil pour l'avancer légèrement, toujours maintenu verticalement sur les cales de bois, pour confirmer le serrage des pieds par la tête hexagonale des vis de 6 (clé de 10).
- 6) Remettre l'appareil en place et ôter les cales de bois.



ou

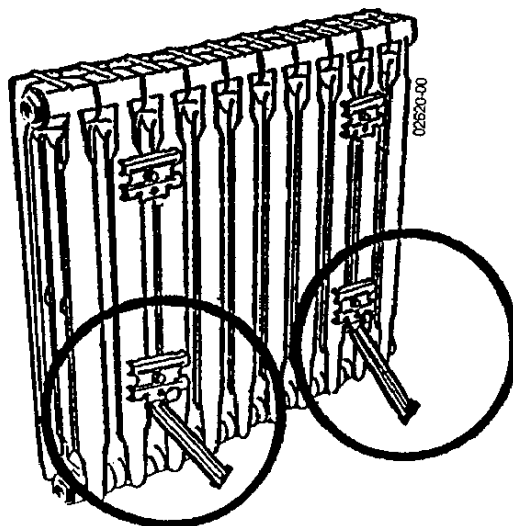
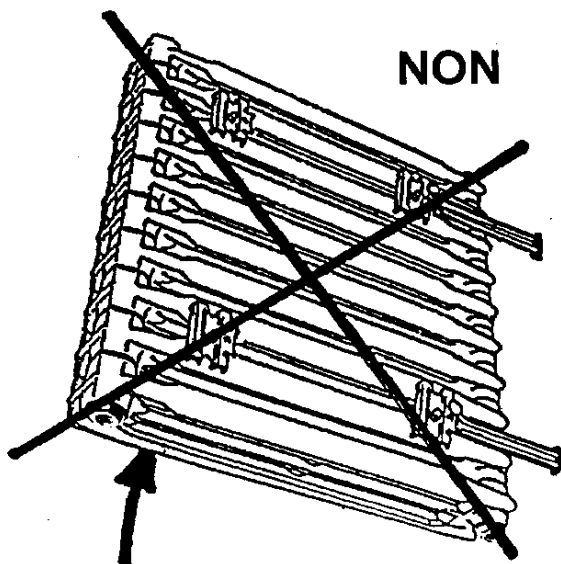


Vue de profil
avec consoles



ATTENTION

**RADIATEUR SOULEVÉ EN APPUI SUR LES PIEDS
= PIEDS TORDUS OU CASSÉS**



ACCESSOIRES DE FIXATION

RADIATEURS FONTE

JEU DE 2 CONSOLES LONGUES TOUS SUPPORTS

