

Radiateurs en alliage d'aluminium



MADE IN ITALY

# Blitz

80



CE<sub>05</sub>



## fondital

BE INNOVATIVE ● ○ ●

P 039-08

FR



**B**LITZ, radiateur en aluminium moulé sous pression, est le résultat de l'expérience de FONDITAL entreprise leader dans le secteur des corps de chauffe et constamment engagée dans l'amélioration de sa production du point de vue de la fiabilité, de la qualité et des caractéristiques techniques, tout en permettant à l'utilisateur final de réduire les coûts d'installation et de fonctionnement.

En fonction des exigences, BLITZ est proposé en cinq modèles différenciés par leur entraxe 350, 500, 600, 700, 800 mm et montés en l'usine en batteries de 3 à 10, 12 ou 14 éléments, selon les entraxes. Ces batteries sont modulables à volonté et peuvent être facilement assemblées à d'autres batteries, au moyen de nipples en acier, afin de répondre aux exigences pouvant survenir lors de la réalisation de l'installation de chauffage.



## G A R A N T I E

Tous les radiateurs BLITZ sont garantis 10 ans à partir de la date d'installation contre tous les vices de fabrication à condition que l'installation soit faite dans les règles de l'art, conformément aux normes et prescription en vigueur et dans le respect des préconisations de Fondital.

## Données techniques

Modèle	Profondeur (C)	Hauteur (B)	Entraxe (A)	Longueur (D)	Diamètre raccord	Contenance en eau	Poids	Watt à l'élément $\Delta T$ 50K	Exposant n	Coefficient $K_m$
	mm	mm	mm	mm	pouce	litres/élém.	Kg/élém.	W/élém.		
<b>350/100</b>	97	427	350	80	G1	0,32	1,05	<b>97,76</b>	1,3044	0,5943
<b>500/80 3A</b>	80	578	500	80	G1	0,36	1,31	<b>112,99</b>	1,3067	0,6806
<b>600/80 3A</b>	80	678	600	80	G1	0,39	1,50	<b>129,18</b>	1,3210	0,7358
<b>700/80</b>	80	777	700	80	G1	0,46	1,67	<b>146,10</b>	1,3454	0,7568
<b>800/80</b>	80	877	800	80	G1	0,52	1,89	<b>161,30</b>	1,3543	0,8069

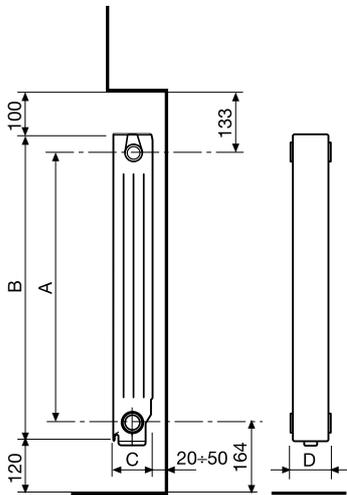
Pression de service: 600 kPa (6 bars)

Équation caractéristique du modèle:  $\Phi = K_m \Delta T^n$  (réf. NF EN 442-1)

Les puissances thermiques publiées en  $\Delta T$  50 K, sont conformes à la norme européenne NF EN 442-2.



80



Rendements thermiques suivant la norme "NF EN 442-2"

350/100

nb éléments	ΔT 60K W	ΔT 50K W	ΔT 40K W	ΔT 35K W	ΔT 30K W
1	124,01	<b>97,76</b>	73,07	61,39	50,21
2	248,01	<b>195,52</b>	146,14	122,78	100,42
3	372,02	<b>293,28</b>	219,22	184,17	150,63
4	496,03	<b>391,04</b>	292,29	245,57	200,84
5	620,03	<b>488,80</b>	365,36	306,96	251,05
6	744,04	<b>586,56</b>	438,43	368,35	301,25
7	868,05	<b>684,32</b>	511,50	429,74	351,46
8	992,05	<b>782,08</b>	584,58	491,13	401,67
9	1116,06	<b>879,84</b>	657,65	552,52	451,88
10	1240,07	<b>977,60</b>	730,72	613,91	502,09

Assemblé par batteries jusqu'à 14 éléments entraxe

500/80 3A

nb éléments	ΔT 60K W	ΔT 50K W	ΔT 40K W	ΔT 35K W	ΔT 30K W
1	149,39	<b>112,99</b>	84,41	70,90	57,96
2	286,77	<b>225,98</b>	168,83	141,79	115,93
3	430,16	<b>338,97</b>	253,24	212,69	173,89
4	573,54	<b>451,96</b>	337,65	283,59	231,85
5	716,93	<b>564,95</b>	422,06	354,49	289,81
6	860,31	<b>677,94</b>	506,48	425,38	347,78
7	1003,70	<b>790,93</b>	590,89	496,28	405,74
8	1147,09	<b>903,92</b>	675,30	567,18	463,70
9	1290,47	<b>1016,91</b>	759,71	638,08	521,67
10	1433,86	<b>1129,90</b>	844,13	708,97	579,63

Assemblé par batteries jusqu'à 14 éléments entraxe

600/80 3A

nb éléments	ΔT 60K W	ΔT 50K W	ΔT 40K W	ΔT 35K W	ΔT 30K W
1	164,36	<b>129,18</b>	96,20	80,64	65,79
2	328,72	<b>258,36</b>	192,40	161,29	131,57
3	493,08	<b>387,54</b>	288,60	241,93	197,36
4	657,44	<b>516,72</b>	384,80	322,57	263,14
5	821,80	<b>645,90</b>	481,00	403,22	328,93
6	986,15	<b>775,08</b>	577,20	483,86	394,72
7	1150,51	<b>904,26</b>	673,40	564,51	460,50
8	1314,87	<b>1033,44</b>	769,60	645,15	526,29
9	1479,23	<b>1162,62</b>	865,80	725,79	592,07
10	1643,59	<b>1291,80</b>	962,00	806,44	657,86

Assemblé par batteries jusqu'à 14 éléments entraxe

Facteurs de correction BLITZ 80

Coefficients de correction pour n = 1,33

ΔT	Valeur	ΔT	Valeur	ΔT	Valeur	ΔT	Valeur
30	0,507	43	0,818	56	1,163	69	1,535
31	0,530	44	0,844	57	1,190	70	1,564
32	0,552	45	0,869	58	1,218	71	1,594
33	0,575	46	0,895	59	1,246	72	1,624
34	0,599	47	0,921	60	1,274	73	1,654
35	0,622	48	0,947	61	1,303	74	1,684
36	0,646	49	0,973	62	1,331	75	1,715
37	0,670	50	1,000	63	1,360	76	1,745
38	0,694	51	1,027	64	1,389	77	1,776
39	0,719	52	1,054	65	1,418	78	1,807
40	0,743	53	1,081	66	1,447	79	1,837
41	0,768	54	1,108	67	1,476	80	1,868
42	0,793	55	1,135	68	1,505		

700/80

nb éléments	ΔT 60K W	ΔT 50K W	ΔT 40K W	ΔT 35K W	ΔT 30K W
1	186,72	<b>146,10</b>	108,21	90,42	73,48
2	373,43	<b>292,20</b>	216,42	180,83	146,96
3	560,15	<b>438,30</b>	324,63	271,25	220,44
4	746,86	<b>584,40</b>	432,84	361,66	293,92
5	933,58	<b>730,50</b>	541,05	452,08	367,40
6	1120,29	<b>876,60</b>	649,26	542,50	440,89
7	1307,01	<b>1022,70</b>	757,47	632,91	514,37
8	1493,73	<b>1168,80</b>	865,68	723,33	587,85
9	1680,44	<b>1314,90</b>	973,89	813,74	661,33
10	1867,16	<b>1461,00</b>	1082,10	904,16	734,81

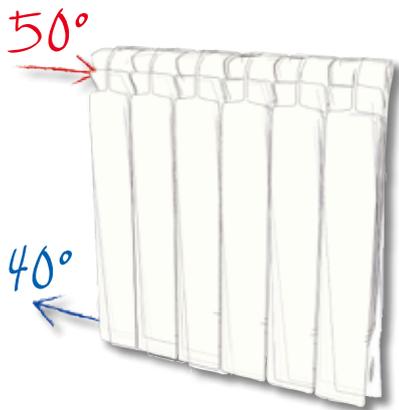
Assemblé par batteries jusqu'à 12 éléments entraxe

800/80

nb éléments	ΔT 60K W	ΔT 50K W	ΔT 40K W	ΔT 35K W	ΔT 30K W
1	206,48	<b>161,30</b>	119,23	99,51	80,76
2	412,95	<b>322,60</b>	238,46	199,01	161,52
3	619,43	<b>483,90</b>	357,69	298,52	242,27
4	825,90	<b>645,20</b>	476,92	398,03	323,03
5	1032,38	<b>806,50</b>	596,15	497,53	403,79
6	1238,86	<b>967,80</b>	715,39	597,04	484,55
7	1445,33	<b>1129,10</b>	834,62	696,54	565,30
8	1651,81	<b>1290,40</b>	953,85	796,05	646,06
9	1858,28	<b>1451,70</b>	1073,08	895,56	726,82
10	2064,76	<b>1613,00</b>	1192,31	995,06	807,58

Assemblé par batteries jusqu'à 10 éléments entraxe

# Radiateurs basse température



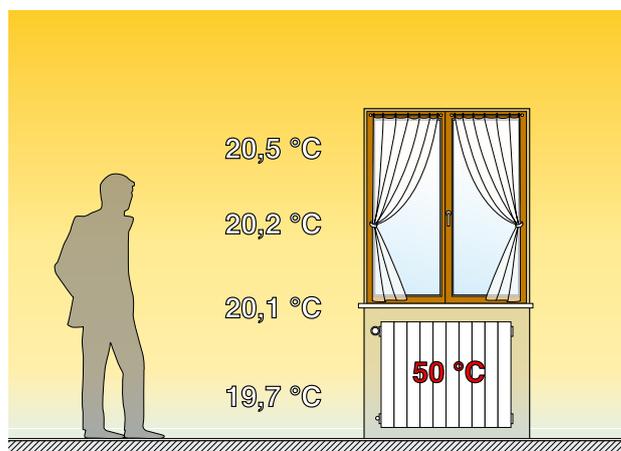
La commercialisation de générateurs de chaleur basse température, tels que les chaudières à condensation, les pompes à chaleur ou les panneaux solaires, est de plus en plus importante. Ces systèmes imposent des températures de l'eau des circuits de chauffage qui se situent autour des 50°C.

Ces basses températures font la force des radiateurs aluminium Fondital améliorant ainsi le confort et diminuant de ce fait la consommation d'énergie en abaissant donc les émissions polluantes.

Grâce aux radiateurs basse température, les poussières présentes dans l'air ambiant ne se déposent plus sur les murs pour former des traces noirâtres. Ces radiateurs fonctionnent également avec une basse inertie

thermique, ce qui permet un réglage plus précis, et s'adaptent à toutes les conditions climatiques. Prenons pour exemple les variations de température extérieure dues aux changements de saison, l'automne ou le printemps, les variations dans une même journée ou les apports de chaleur des appareils électroménagers.

S'adapter rapidement à ces changements évite consommations excessives et fortes variations de température. Les radiateurs en aluminium Fondital sont particulièrement adaptés dans les installations basse température, il suffit pour cela de dimensionner en fonction de la température de l'eau et de l'isolation des locaux.



## Dimensionnement et installation

### DIMENSIONNEMENT DES RADIATEURS

Pour déterminer correctement la puissance thermique des radiateurs à installer, se référer aux normes en vigueur. Dans la détermination du nombre des éléments qui vont composer chacune des batteries, la puissance thermique nominale se réfère à un  $\Delta T$  (différence entre la température moyenne de l'eau contenue dans le radiateur et la température ambiante) de 50 K.

Il est toutefois conseillé, pour une économie d'énergie et une amélioration du bien-être, d'adopter pour l'installation de chauffage, un  $\Delta T$  inférieur à 50 K (par exemple un  $\Delta T$  de 40 K à 30 K) en diminuant la température de l'eau en circulation. La valeur de puissance thermique des radiateurs pour une valeur quelconque de  $\Delta T$  s'obtient en appliquant la formule:

$$\Phi = K_m \times \Delta T^n$$

Exemple: calculer la puissance thermique d'un élément de radiateur **Blitz 97 600/80** avec température de l'eau de 60°C à l'entrée, de 44°C à la sortie et température ambiante de 20°C.

$$\Delta T = (\text{temp. arrivée eau} + \text{temp. sortie eau}) / 2 - \text{temp. ambiante} = (60 + 44) / 2 - 20 = 32 \text{ K.}$$

$$\Phi (32K) = K_m \times \Delta T^n = 0,7358 \times (32)^{1,3210} = 71,62 \text{ W}$$

Pour un calcul de première approximation, on peut également obtenir la valeur de la puissance thermique pour les différentes valeurs de  $\Delta T$  en utilisant le tableau des coefficients de correction, calculés pour une valeur moyenne de  $n = 1,33$ : dans ce cas, la marge d'erreur pour la détermination de la puissance thermique est de  $\pm 3\%$ .

En utilisant les coefficients de correction, on obtient la puissance recherchée en multipliant la valeur de puissance à  $\Delta = 50$  K voulu:

$$\Phi (32 \text{ K}) = 129,18 \text{ W} \times 0,552 = 71,30 \text{ W}$$

Pour avoir une première approche, on peut utiliser le tableau des coefficients de correction dans lequel sont reportées les valeurs de K calculées pour une valeur moyenne de  $n=1,33$ : dans ce cas, l'écart dans la détermination de la puissance thermique est de  $\pm 3\%$ .

Dans la détermination du nombre d'éléments, il faut tenir compte que, dans les installations avec entrée et sortie de l'eau par le bas ou dans le cas des installations avec robinet monotube, les valeurs des puissance thermiques peuvent diminuer de 10 à 12% dans le premier

cas et jusqu'à 20% dans le second en raison de la distribution particulière de l'eau à l'intérieur des radiateurs.

### INSTALLATION, UTILISATION ET MAINTENANCE DES RADIATEURS

Pour le projet, l'installation, la mise en place et la maintenance des installations de chauffage, se référer aux normes en vigueur.

En particulier, être attentifs aux points suivants:

- les radiateurs peuvent être utilisés dans des installations d'eau chaude et de vapeur (température maximum de 120 °C)
- la pression maximale de fonctionnement est de 6 bar (600 KPa)
- les radiateurs doivent être installés de façon à garantir les distances minimales suivantes:
  - 12 cm du sol
  - entre 2 et 5 cm du mur arrière
  - 10 cm d'une tablette ou d'une niche
  - dans le cas où la paroi arrière n'est pas assez isolée, procéder à une isolation supplémentaire pour limiter au maximum les pertes de chaleur
  - chaque radiateur doit être doté d'un purgeur de type automatique (surtout dans le cas où le radiateur doit être isolé de l'installation).
  - la valeur du pH de l'eau doit être comprise entre 7 et 8 et l'eau ne doit pas

avoir de caractéristiques propres à favoriser la corrosion des métaux en général dans les installations de chauffage central, afin d'optimiser le rendement, la sécurité, le confort, et la longévité de l'installation et d'en assurer un fonctionnement régulier et minimiser les consommations d'énergie (en tenant compte des lois en vigueur), procéder à un traitement de l'eau à l'aide de produits spécifiques adaptés et compatibles avec l'aluminium. Par exemple CILLIT DUO (Cillit SA), COPAL (Ferrox) ou REDOXAL (Molry Chemie), reconnus efficaces par le CSTB (rapport d'essai 31603 de juin 1991).

Dans le cadre de l'utilisation des radiateurs, ne pas oublier que:

- pour le nettoyage des surfaces, ne pas utiliser des produits abrasifs
- ne pas utiliser d'humidificateur poreux type terre cuite
- éviter d'isoler le radiateur de l'installation en fermant totalement le robinet
- si la purge s'avère souvent nécessaire, ceci révèle une anomalie dans l'installation de chauffage, appeler alors un technicien FONDITAL S.P.A.

