



CE

100-80

BRAND NAME
NOVA FLORIDA

ELEMENTI E SISTEMI PER IL RISCALDAMENTO

P 043 - 03

Radiatori in alluminio pressofuso



Oltre ad essere particolarmente pratico in fase di trasporto, stoccaggio e installazione, SERIR si segnala per queste principali prerogative:

◆ Tecnologia d'avanguardia

Dalla progettazione alla pressofusione degli elementi, dalle lavorazioni meccaniche automatiche ai collaudi, a 9 bar, del 100% della produzione, dalla verniciatura sino all'imballo in film polietilene termoretraibile e scatola di cartone, il processo produttivo è garantito dal Sistema di qualità certificato ISO 9001:2000.

◆ Pressofusione in lega di alluminio

La lega di alluminio possiede un'ottima conducibilità termica e viene controllata costantemente, in conformità alle norme, per quanto riguarda la composizione. È resistente alla corrosione grazie alla proprietà dell'alluminio di passivarsi, formando sulle superfici interne del radiatore un velo di ossido insolubile all'acqua.

◆ Grande resa termica

Grande resa termica anche alle basse temperature, bassa inerzia termica ed economia di esercizio. Sono le peculiarità che SERIR evidenzia anche grazie alla sua concezione progettuale e al suo basso contenuto di acqua in rapporto allo sviluppo delle superfici.

Viene quindi favorita una pronta risposta ai comandi ed una ottimale ed omogenea trasmissione del calore per convezione e irraggiamento.

◆ Estetica e facilità di manutenzione

SERIR è verniciato nel colore bianco RAL 9010, mediante un duplice processo integrato (per anafresi e per via elettrostatica con strato finale di polveri epossipoliesteri). Sotto il profilo estetico fruisce dei vantaggi del radiatore a pannello avvalendosi altresì della versatilità e flessibilità del radiatore ad elementi. Le caratteristiche della verniciatura, inalterabile nel tempo, resistente ad urti e abrasioni, assicurano una manutenzione ordinaria ed una pulizia assolutamente facili e ridotte al minimo.

La ricerca di linee nuove senza trascurare il rendimento termico sono stati, fin dalla fase di progettazione di questo radiatore, gli obiettivi prioritari dei progettisti.

Questi hanno portato alla nascita di SERIR, un prodotto di avanguardia che, grazie alle ricerche iniziali, è riuscito ad assumere nella sua fase finale un aspetto personale e di particolare armonia.

SERIR diventa così un componente essenziale di ogni interno, bello da vedere e confortevole per il calore trasmesso.

SERIR è realizzato in alluminio pressofuso in un'azienda alla ricerca costante del miglioramento tecnologico sotto il profilo della qualità e della potenza termica, con conseguenti benefici sul risparmio energetico.

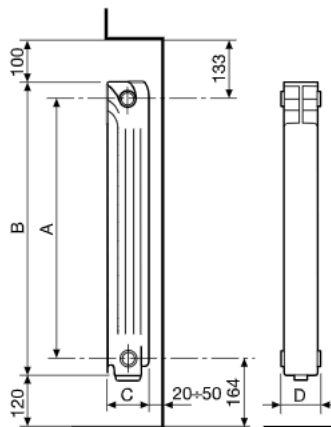
SERIR 100 è proposto in 5 modelli caratterizzati da diversi interassi (da 350 a 800 mm) e SERIR 80 in quattro modelli (interasse da 500 a 800 mm).

L'assemblaggio è realizzato direttamente in fabbrica mediante nipples in acciaio (1") in "batterie" da 3 sino a 10, 12, 14 elementi. Le batterie sono ulteriormente componibili o scomponibili a seconda delle diverse esigenze del progettista dell'impianto.

10 ANNI DI GARANZIA

Tutti i modelli SERIR sono garantiti 10 anni dalla data di installazione da difetti di fabbricazione, a condizione che l'impianto sia eseguito a regola d'arte, secondo le vigenti norme e nel rispetto delle prescrizioni riguardanti l'installazione, l'uso e la corretta manutenzione riportate sul presente catalogo.

BRAND NAME
NOVA FLORIDA



100

Dati tecnici



Modello	Profondità (C)	Altezza (B)	Interasse (A)	Lunghezza (D)	Diametro connessioni	Contenuto d'acqua	Peso	Potenza termica ΔT 50K	Esponente n	Coefficiente K _m
	mm	mm	mm	mm	pollici	litri/elem.	Kg/elem.	W/elem.		
350/100	96	429	350	80	G1	0,32	1,10	99,73	1,3050	0,6050
500/100	96	578	500	80	G1	0,40	1,40	130,55	1,3247	0,7330
600/100	96	679	600	80	G1	0,46	1,60	150,54	1,3366	0,8069
700/100	96	776	700	80	G1	0,52	1,95	169,79	1,3463	0,8761
800/100	96	879	800	80	G1	0,60	2,13	184,42	1,3535	0,9252

Pressione massima di esercizio: 600 kPa (6 bar)

Equazione caratteristica del modello: $\Phi = K_m \Delta T^n$

I valori di potenza termica pubblicati, espressi a ΔT 50 K, sono conformi alla norma europea UNI EN 442-2



Valori di potenza termica secondo "UNI EN 442-2"

350/100

n° elementi	ΔT 60K W	ΔT 50K W	ΔT 40K W	ΔT 35K W	ΔT 30K W
1	126,52	99,73	74,53	62,62	51,21
2	253,04	199,46	149,07	125,23	102,41
3	379,56	299,19	223,60	187,85	153,62
4	506,08	398,92	298,14	250,46	204,82
5	632,60	498,65	372,67	313,08	256,03
6	759,12	598,38	447,21	375,69	307,23
7	885,64	698,11	521,74	438,31	358,44
8	1012,16	797,84	596,28	500,92	409,64
9	1138,68	897,57	670,81	563,54	460,85
10	1265,19	997,30	745,35	626,15	512,05

Assemblato di serie fino a 14 elementi

500/100

n° elementi	ΔT 60K W	ΔT 50K W	ΔT 40K W	ΔT 35K W	ΔT 30K W
1	166,21	130,55	97,14	81,39	66,36
2	332,43	261,10	194,28	162,78	132,72
3	498,64	391,65	291,42	244,17	199,07
4	664,86	522,20	388,56	325,57	265,43
5	831,07	652,75	485,70	406,96	331,79
6	997,29	783,30	582,84	488,35	398,15
7	1163,50	913,85	679,98	569,74	464,51
8	1329,71	1044,40	777,12	651,13	530,86
9	1495,93	1174,95	874,26	732,52	597,22
10	1662,14	1305,50	971,40	813,91	663,58

Assemblato di serie fino a 14 elementi

600/100

n° elementi	ΔT 60K W	ΔT 50K W	ΔT 40K W	ΔT 35K W	ΔT 30K W
1	192,08	150,54	111,72	93,46	76,06
2	384,16	301,08	223,44	186,91	152,11
3	576,24	451,62	335,15	280,37	228,17
4	768,33	602,16	446,87	373,83	304,22
5	960,41	752,70	558,59	467,28	380,28
6	1152,49	903,24	670,31	560,74	456,33
7	1344,57	1053,78	782,02	654,20	532,39
8	1536,65	1204,32	893,74	747,65	608,44
9	1728,73	1354,86	1005,46	841,11	684,50
10	1920,82	1505,40	1117,18	934,57	760,55

Assemblato di serie fino a 14 elementi

700/100

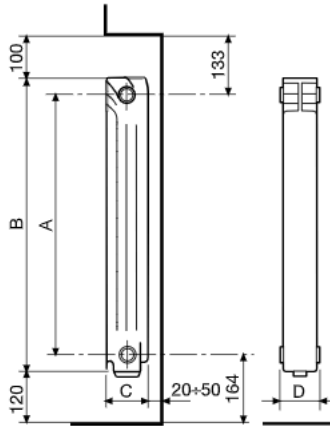
n° elementi	ΔT 60K W	ΔT 50K W	ΔT 40K W	ΔT 35K W	ΔT 30K W
1	217,03	169,79	125,73	105,04	85,36
2	434,05	339,58	251,46	210,09	170,71
3	651,08	509,37	377,19	315,13	256,07
4	868,11	679,16	502,92	420,17	341,43
5	1085,14	848,95	628,65	525,22	426,78
6	1302,16	1018,74	754,39	630,26	512,14
7	1519,19	1188,53	880,12	735,30	597,50
8	1736,22	1358,32	1005,85	840,34	682,85
9	1953,24	1528,11	1131,58	945,39	768,21
10	2170,27	1697,90	1257,31	1050,43	853,57

Assemblato di serie fino a 12 elementi

800/100

n° elementi	ΔT 60K W	ΔT 50K W	ΔT 40K W	ΔT 35K W	ΔT 30K W
1	236,04	184,42	136,35	113,80	92,37
2	472,07	368,84	272,69	227,60	184,74
3	708,11	553,26	409,04	341,40	277,11
4	944,15	737,68	545,38	455,21	369,48
5	1180,18	922,10	681,73	569,01	461,86
6	1416,22	1106,52	818,07	682,81	554,23
7	1652,26	1290,94	954,42	796,61	646,60
8	1888,29	1475,36	1090,76	910,41	738,97
9	2124,33	1659,78	1227,11	1024,21	831,34
10	2360,37	1844,20	1363,45	1138,02	923,71

Assemblato di serie fino a 10 elementi



80

Dati tecnici



Modello	Profondità (C)	Altezza (B)	Interasse (A)	Lunghezza (D)	Diametro connessioni	Contenuto d'acqua	Peso	Potenza termica ΔT 50K	Esponente n	Coefficiente K _m
	mm	mm	mm	mm	pollici	litri/elem.	Kg/elem.	W/elem.		
500/80 3A	80	578	500	80	G1	0,34	1,33	114,91	1,3183	0,6615
600/80 3A	80	678	600	80	G1	0,42	1,51	131,42	1,3121	0,7754
700/80	80	778	700	80	G1	0,46	1,67	147,90	1,3219	0,8398
800/80	80	878	800	80	G1	0,53	1,83	162,49	1,3343	0,8788

Pressione massima di esercizio: 600 kPa (6 bar)
 Equazione caratteristica del modello: $\Phi = K_m \Delta T^n$
 I valori di potenza termica pubblicati, espressi a ΔT 50 K, sono conformi alla norma europea UNI EN 442-2



Valori di potenza termica secondo "UNI EN 442-2"

500/80 3A

n° elementi	ΔT 60K W	ΔT 50K W	ΔT 40K W	ΔT 35K W	ΔT 30K W
1	146,13	114,91	85,63	71,80	58,60
2	292,26	229,82	171,25	143,61	117,20
3	438,39	344,73	256,88	215,41	175,80
4	584,52	459,64	342,50	287,22	234,40
5	730,66	574,55	428,13	359,02	293,00
6	876,79	689,46	513,75	430,83	351,60
7	1022,92	804,37	599,38	502,63	410,20
8	1169,05	919,28	685,00	574,43	468,80
9	1315,18	1034,19	770,63	646,24	527,40
10	1461,31	1149,10	856,25	718,04	586,00

Assemblato di serie fino a 14 elementi

600/80 3A

n° elementi	ΔT 60K W	ΔT 50K W	ΔT 40K W	ΔT 35K W	ΔT 30K W
1	166,94	131,42	98,06	82,30	67,23
2	333,88	262,84	196,13	164,61	134,46
3	500,81	394,26	294,19	246,91	201,69
4	667,75	525,68	392,25	329,21	268,93
5	834,69	657,10	490,32	411,51	336,16
6	1001,63	788,52	588,38	493,82	403,39
7	1168,57	919,94	686,44	576,12	470,62
8	1335,50	1051,36	784,51	658,42	537,85
9	1502,44	1182,78	882,57	740,73	605,08
10	1669,38	1314,20	980,63	823,03	672,32

Assemblato di serie fino a 14 elementi

Fattori di correzione dei modelli SERIR 100 e 80

Valori dei coefficienti correttivi per ΔT diversi da 50 K calcolati per n = 1,33

ΔT	Valore	ΔT	Valore	ΔT	Valore	ΔT	Valore
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

n° elementi	ΔT 60K W	ΔT 50K W	ΔT 40K W	ΔT 35K W	ΔT 30K W
1	188,21	147,90	110,12	92,30	75,28
2	376,42	295,80	220,24	184,60	150,57
3	564,62	443,70	330,36	276,90	225,85
4	752,83	591,60	440,48	369,20	301,14
5	941,04	739,50	550,60	461,50	376,42
6	1129,25	887,40	660,71	553,80	451,71
7	1317,46	1035,30	770,83	646,10	526,99
8	1505,66	1183,20	880,95	738,40	602,28
9	1693,87	1331,10	991,07	830,70	677,56
10	1882,08	1479,00	1101,19	923,00	752,85

Assemblato di serie fino a 12 elementi



800/80



n° elementi	ΔT 60K W	ΔT 50K W	ΔT 40K W	ΔT 35K W	ΔT 30K W
1	207,24	162,49	120,65	100,96	82,19
2	414,48	324,98	241,30	201,92	164,38
3	621,73	487,47	361,94	302,87	246,57
4	828,97	649,96	482,59	403,83	328,76
5	1036,21	812,45	603,24	504,79	410,95
6	1243,45	974,94	723,89	605,75	493,13
7	1450,70	1137,43	844,53	706,71	575,32
8	1657,94	1299,92	965,18	807,66	657,51
9	1865,18	1462,41	1085,83	908,62	739,70
10	2072,42	1624,90	1206,48	1009,58	821,89

Assemblato di serie fino a 10 elementi



Marchi di Qualità

I radiatori SERIR dispongono dei marchi di qualità più prestigiosi del mercato: i marchi  e  garantiscono infatti la veridicità delle potenze dichiarate all'interno dei documenti.

I marchi  e  sono rilasciati rispettivamente dagli organismi notificati ed indipendenti di certificazione AFNOR ed AENOR e sono riportati su ogni elemento e su ogni confezione che esce dai nostri stabilimenti.


I marchi di qualità assicurano che la potenza termica di riferimento a ΔT di 50 K è stata regolarmente misurata, secondo le norme vigenti da laboratori indipendenti ed accreditati, permettendo un confronto semplice e rapido tra i differenti prodotti per una trasparente e leale concorrenza sul mercato.

I marchi di qualità NF ed N attestano la conformità dei radiatori SERIR alle norme europee in vigore (UNI EN 442) ed in più assicurano che i radiatori sono fabbricati nell'ambito di un sistema di gestione per la qualità ISO 9001:2000.

Gli organismi che rilasciano il marchio effettuano periodici controlli di sorveglianza nei nostri stabilimenti e, mediante prelievi di prodotto in produzione e sul mercato, assicurano il mantenimento della conformità dei radiatori ai requisiti di certificazione.

La veridicità dei dati dichiarati è una garanzia per l'utente e per il progettista e,

grazie ad essa, sono assicurate l'affidabilità e la correttezza delle emissioni termiche dell'impianto di riscaldamento il cui dimensionamento corrisponderà alle effettive esigenze dell'utilizzatore finale, senza incorrere in inutili sprechi o sotto-dimensionamenti. Senza dati affidabili e verificati i professionisti responsabili del dimensionamento corrono il rischio di vedere il loro lavoro compromesso. Scegliere prodotti certificati NF o N è dimostrazione di professionalità.

Il marchio  introdotto sui radiatori a partire dal 1/12/2004 e concernente la Direttiva europea 89/106 CEE è un marchio che i costruttori appongono autonomamente e costituisce un'autocertificazione del prodotto.

Con esso si attesta la rispondenza del prodotto alle direttive comunitarie ma, contrariamente ai marchi di qualità volentieri, non è soggetto a controlli di enti indipendenti.



Dimensionamento ed installazione

DIMENSIONAMENTO DEI RADIATORI

Per determinare correttamente la potenza termica dei radiatori da installare negli ambienti da riscaldare attenersi alle norme vigenti (legge 10-1-91 n° 10 e relativi decreti di attuazione).

Nella determinazione del numero degli elementi che vanno a comporre ciascuna batteria è necessario ricordare che la potenza termica nominale degli stessi è riferita ad un ΔT (differenza tra la temperatura media dell'acqua e la temperatura ambiente) di 50 K.

È consigliabile comunque, per i benefici ottenibili in termini di risparmio energetico e miglioramento del comfort degli ambienti, adottare per l'impianto un ΔT di progetto inferiore a 50 K (ad esempio un ΔT da 40 K a 30 K), diminuendo la temperatura di mandata dell'acqua.

Il valore della potenza termica dei radiatori per valori diversi di ΔT si ottiene applicando la formula:

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

Esempio: calcolare la potenza termica di un elemento di radiatore SERIR 97 500/100 con temperatura dell'acqua: in entrata di 60°C, in uscita di 44°C e temperatura ambiente di 20°C.

$\Delta T = (\text{temp. acqua entrata} + \text{temp. acqua uscita}) / 2 - \text{temp. ambiente} =$

$$(60 + 44) / 2 - 20 = 32 \text{ K.}$$
$$\Delta (32\text{K}) = K_m \times \Delta T^n = 0,7330 \times (32)^{1,3247} = 72,27 \text{ W}$$

Per un calcolo di prima approssimazione il valore della potenza termica per i diversi valori di ΔT può anche essere ottenuto utilizzando la tabella dei coefficienti correttivi, calcolati per un valore medio di $n = 1,33$: in questo caso l'errore nella determinazione della potenza termica è contenuto nei limiti del $\pm 3\%$.

Utilizzando i coefficienti correttivi, la potenza ricercata si ottiene moltiplicando il valore di potenza a $\Delta T = 50 \text{ K}$ per il coefficiente corrispondente al ΔT desiderato:

$$\Phi (32 \text{ K}) = 130,55 \text{ W} \times 0,552 = 72,06 \text{ W}$$

Nella determinazione del numero di elementi tenere presente che, nelle installazioni con entrata ed uscita dell'acqua dal basso o nel caso di installazioni con valvola monotubo o bitubo, a causa della particolare distribuzione dell'acqua stessa all'interno del radiatore, il valore della potenza termica può diminuire sino al $10 \pm 12\%$ nel primo caso e sino al 20% nei secondi.

Per le installazioni sotto mensola, in nicchie o, peggio, nel caso di utilizzo di mobili copriradiatori, la diminuzione del valore della potenza termica può arrivare sino a circa il $10 \pm 12\%$.

INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE DEI RADIATORI

Per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti di riscaldamento attenersi alle norme vigenti.

In particolare per l'installazione tenere presente che:

- i radiatori possono essere utilizzati in impianti ad acqua calda e vapore (temperatura massima di 120°C);
- la pressione massima di funzionamento è di 6 bar (600 kPa);
- i radiatori devono essere installati in modo da garantire le distanze minime seguenti:
 - da pavimento cm 12
 - da parete retrostante cm 2 ÷ 5
 - da eventuale nicchia o mensola cm 10;
- nel caso in cui la parete retrostante non sia sufficientemente isolata, provvedere con isolamento supplementare al fine di limitare al massimo le dispersioni di calore all'esterno;
- ciascun radiatore deve essere dotato di valvola di sfiato, meglio del tipo automatico (soprattutto se si rende indispensabile isolare il radiatore dall'impianto);
- il valore del pH dell'acqua deve essere compreso tra 7 e 8 ed inoltre l'acqua non deve avere caratteristiche corrosive nei confronti dei metalli in genere;
- la norma UNI CTI 8065/89 -Trattamento dell'acqua negli impianti

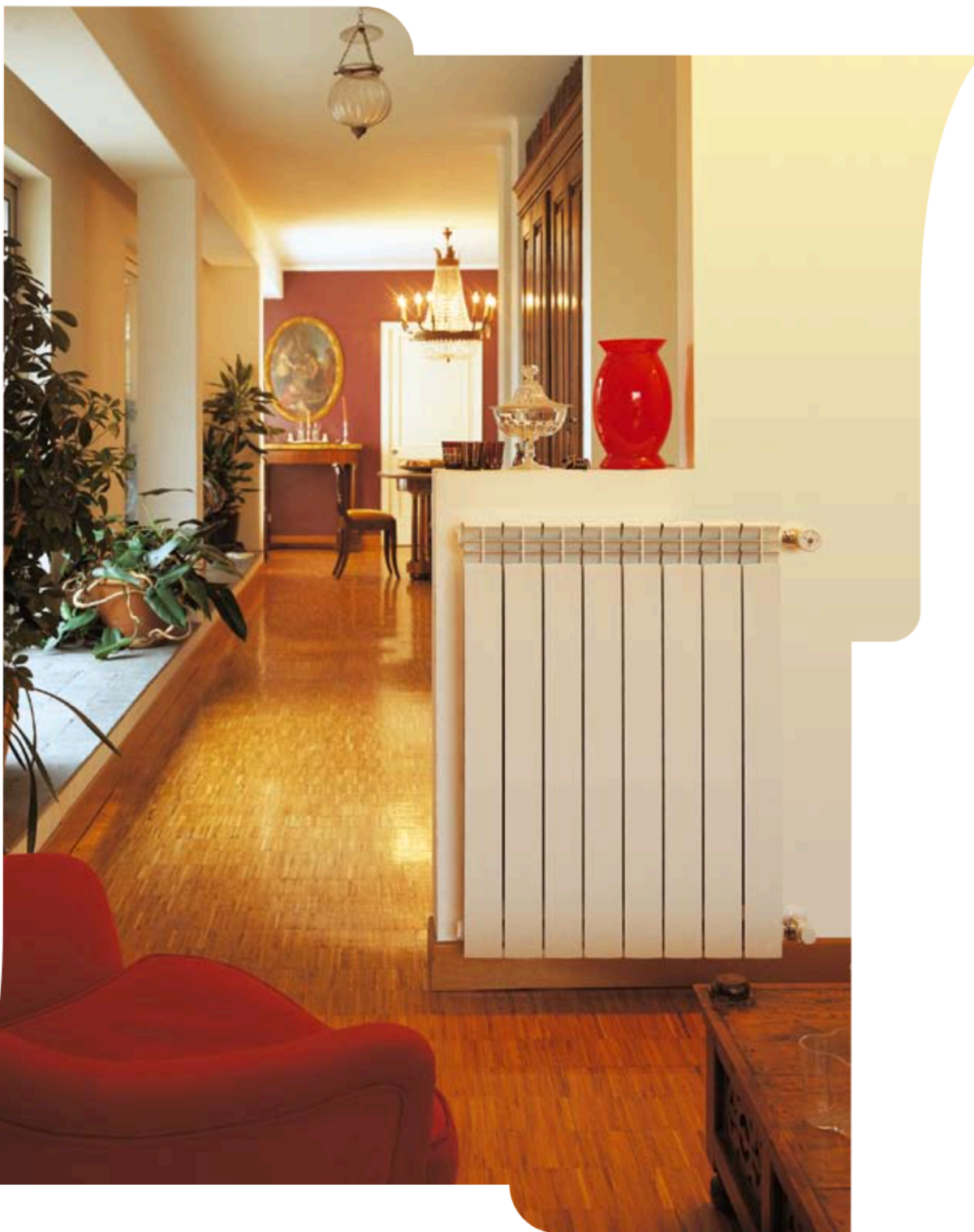
termici ad uso civile - determina e definisce le caratteristiche chimiche e chimico-fisiche che devono avere le acque impiegate negli impianti termici ad uso civile, in particolare... al fine di ottimizzarne il rendimento e la sicurezza, per preservarli nel tempo, per assicurare duratura regolarità di funzionamento anche alle apparecchiature ausiliarie e per minimizzare i consumi energetici integrando così leggi e norme vigenti;....". L'osservanza di tale norma è obbligo di legge (legge 5/3/90 n°46, DPR 28/8/93 n°412, DPR 21/12/99 n° 551).

Provvedere pertanto in tale senso utilizzando prodotti specifici adatti tipo, ad esempio, il CILLIT HS 23 Combi oppure il SENTINEL X100. Nell'uso del radiatore rammentare che:

- per la pulizia delle superfici non utilizzare mai prodotti abrasivi;
- non utilizzare umidificatori in materiale poroso tipo, ad esempio, terracotta;
- evitare di isolare il radiatore dall'impianto chiudendo totalmente la valvola;
- nel caso si rendesse necessario sfattare il radiatore con frequenza eccessiva, segnalare questo di anomalie dell'impianto di riscaldamento, Interpellare un tecnico di fiducia o direttamente il nostro ufficio tecnico.



l'ambientazione



FONDITAL S.p.A.

25078 VESTONE (Brescia) Italia - Via Mocenigo, 123
Tel. 0365 596.211 - Fax 0365 596.257
e mail: novaflorida@novaflorida.it - www.novaflorida.it

AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ
CERTIFICATO DA DNV
= UNI EN ISO 9001/2000 =

