

# Risparmio

Versatilità, energia ed economia

Un impianto con radiatori in alluminio può essere abbinato a caldaie a condensazione e pompe di calore integrati a pannelli solari e sistemi geotermici e utilizzato con acque a bassa temperatura con valori  $\Delta T$  da 10÷25 K (vedi studio comparativo Airal, [www.airal.eu](http://www.airal.eu)).

I costi di realizzazione di un impianto con radiatori in alluminio paragonato a quello per i pannelli radianti sono inferiori di circa il 50%.

Il risparmio energetico rispetto a un impianto a pannelli radianti va dal 10% al 30%, con conseguente risparmio economico.

Garantisce la possibilità di agire sulla regolazione del flusso di ogni singolo radiatore e quindi di ogni singolo ambiente migliorando comfort e riducendo i consumi.

La bassa inerzia termica del sistema garantisce tempi di messa a regime termico dei locali notevolmente più brevi rispetto a impianti con radiatori in acciaio, in ghisa o con pannelli radianti a pavimento.

L'elevata conducibilità termica è una delle principali caratteristiche dell'alluminio (quattro volte quella dell'acciaio): questa implica un'elevata capacità di trasferire calore all'ambiente.

La resistenza nel tempo è molto elevata grazie ai numerosi trattamenti eseguiti; di conseguenza i nostri radiatori in alluminio non necessitano di manutenzione e sono garantiti 10 anni.



# Savings

Versatility, energy, economy

*Heating systems with aluminium radiators may be used in conjunction with condensing boilers and heat pumps mated to solar panels and geothermal systems, and used with water at extremely low temperatures, with  $\Delta T$  values from 10 to 25 K (see a comparative study by AIRAL, at [www.airal.eu](http://www.airal.eu)).*

*Construction costs for a system with aluminium radiators are ca 50% lower than for a system with radiant panels.*

*Compared with radiant panels systems, energy savings range from 10% to 30%, which translates into appreciable money savings.*

*The possibility of adjusting the flow in each individual radiator, and hence in each room, makes for greater comfort and reduced consumption.*

*The low thermal inertia of the system enables the desired temperature to be reached much faster than with systems using radiators made from steel or cast-iron or using radiant floor panels.*

*High thermal conductivity is one of the distinctive properties of aluminium (four times as high as the conductivity of steel): this accounts for its superior capacity to transfer heat to the environment.*

*A very long service life is ensured by a full series of treatment. As a result, our aluminium radiators have no maintenance requirements and are covered by a 10-year warranty.*

## Installazione e manutenzione

- Per avere le massime prestazioni di prodotto si consigliano le seguenti modalità di installazione:
- Assicurarsi una distanza minima dalla parete di 3 cm e dal pavimento di 12 cm. Nel caso in cui il radiatore sia installato in una nicchia, la distanza dal piano superiore deve essere di almeno 10 cm.
- Assicurarsi che il Ph dell'acqua nel circuito sia compreso tra i valori 7- 8.
- La pressione massima di funzionamento è di 10 Bar.
- Il radiatore dovrà essere dotato della valvola di sfianto (si consiglia il tipo automatico)
- Si ricorda di non utilizzare prodotti abrasivi e solventi per la pulizia delle superfici.
- Si garantisce la perfetta tenuta degli elementi e degli accessori solo utilizzando le apposite guarnizioni.
- Temperatura acqua:  
 $T_{in} = 75\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;  $T_{out} = 65\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;  $T_{media} = 70\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;  $T_{max} = 90\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
- Temperatura aria locale di prova: 20 °C.
- Posizionare le mensole di supporto equidistanti dal baricentro del radiatore e distanziate in base al numero di elementi.

## Installation and maintenance

- In order to obtain the best performances of product we suggest the following ways of installation:
- The minimum distance from the radiator to the wall must be 3 cm, the minimum distance from the floor must be 12 cm. If the radiator is installed in a niche, the distance from the upper level must be at least 10 cm.
- The system water's pH must be between 7 and 8.
- Maximum working pressure is 10 Bar.
- Each radiator must be equipped with an air valve (if possible an automatic one)
- Abrasive products and solvents must not be used to clean the radiator's surfaces.
- The perfect tightness of elements and accessories is guaranteed only using the proper own gaskets.
- Water temperature:  
 $T_{in} = 75\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;  $T_{out} = 65\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;  $T_{med} = 70\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;  $T_{max} = 90\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
- Testing air room temperature: 20°C.
- Position the support brackets equidistant from the center of gravity of the radiator and spaced according to the number of elements.



Kit di tappi e riduzioni (Dx-Sx) da 1" Verniciati RAL 9016 con mensola a murare

Kit di tappi e riduzioni (Dx-Sx) da 1" Verniciati RAL 9016

Tappi e riduzioni (Dx-Sx) da 1" Verniciati RAL 9016

Bomboletta vernice spray RAL 9016 400 ml

Guarnizione per tappi e nipples

Nipples 1"

Mensola a tassello

Kit of Plugs and reductions (Right & Left) 1" Gas Ral 9016 with Standard wall brackets

Kit of Plugs and reductions (Right & Left) 1" Gas Ral 9016

Plugs and reductions (Right & Left) 1" Gas Ral 9016

Spray bombs RAL 9016 400 ml

Ecological gaskets for plugs and nipples

Nipples 1"

Adjustable wall brackets



Radiatori 2000 SpA - Via Francesca, 54/A - 24040 Ciserano (BG) Italy - Tel: +39 035 4810174 - Fax: +39 035 4821852  
[radiatori@radiatori2000.it](mailto:radiatori@radiatori2000.it) - [www.radiatori2000.it](http://www.radiatori2000.it)



HEL-003 rev08-03/2014



# Helyos

il radiatore in alluminio che rispetta l'ambiente  
*The aluminium radiator that is friendly to the environment*





# Ambiente

Alluminio, materiale per uno sviluppo sostenibile

L'alluminio è un materiale riciclabile all'infinito, senza che ne diminuisca la qualità. Il 50% dell'alluminio utilizzato in Europa è riciclato.

Il nostro Gruppo Industriale recupera circa 100.000 tonnellate/anno di alluminio; la verticalizzazione del ciclo produttivo dell'alluminio ci permette di avere un costante controllo della qualità della materia prima.

L'utilizzo di alluminio riciclato per la produzione dei nostri radiatori comporta un risparmio energetico del 95%: per una tonnellata di alluminio riciclato si impiegano solo 700 kW contro 14.000 kW necessari per l'alluminio prodotto da Bauxite, con conseguente riduzione delle emissioni serra nonché riduzione delle attività estrattive.

Per ogni tonnellata di alluminio riciclato prodotto si evitano emissioni di 2 tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente che corrispondono a 3 alberi (0,7 tonnellate CO<sub>2</sub>/albero). Un albero con una vita media di 30 anni è in grado di riconvertire circa 700 kg di CO<sub>2</sub>.

L'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico di ultima generazione da 500 MW/anno installato sul tetto dei nostri capannoni è impiegata al 100% nel nostro ciclo produttivo.



le tonnellate di alluminio che ricicliamo ogni anno.

100.000

is the quantity of aluminium that we recycle every year.

saved  
CO<sub>2</sub>

le tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente risparmiate, cioè che non emettiamo in atmosfera.

200.000

is the reduction in equivalent CO<sub>2</sub> emissions i.e., the quantity of carbon of dioxide that is not release into the atmosphere.



il numero di alberi necessari per riconvertire questa quantità di anidride carbonica

300.000

is the number of trees it would take to convert this quantity of carbon dioxide.

# Sustainability

Aluminium: the ideal material for sustainable development

Aluminium can be recycled an infinite number of times without ever losing its integrity and strength. 50% of the aluminium used in Europe is recycled.

Our industrial Group salvages ca 100,000 tons/year of aluminium, and the verticalisation of our aluminium production cycle enables us to have full control over the quality of the raw material.

The use of recycled aluminium to make our radiators achieves 95% energy savings: the processing of 1 ton of recycled aluminium only requires 700 kW in lieu of the 14,000 kW necessary for aluminium extracted from bauxite, resulting in an appreciable reduction in greenhouse gas emissions and mining activities.

Each ton of recycled aluminium makes it possible to reduce equivalent CO<sub>2</sub> emissions by 2 tons, an amount that corresponds to the action of three trees (0.7 tons CO<sub>2</sub>/tree): a tree with an average life span of 30 years is able to convert about 700 kg of CO<sub>2</sub>.

100% of the energy generated by the newest generation photovoltaic system installed on the roofs of our sheds a yearly output of 500 MW is used in our production cycle.

# Helyos

progettato e realizzato in Italia



designed and produced in Italy



www.radiatori2000.it

# Qualità

Tecnologia, ciclo produttivo

La lega d'alluminio utilizzata è garantita per qualità e conformità alle norme; offre ottima conducibilità termica, resistenza meccanica, durabilità e resistenza alla corrosione.

Il collaudo avviene ad una pressione di 13 BAR (la pressione massima nominale di esercizio è 10 Bar).

La fase di finitura del prodotto si effettua in due fasi distinte e successive: il pre-trattamento delle superfici e la verniciatura. Il pre-trattamento consiste in sgrassaggi, lavaggi e trattamento alle nanotecnologie. La verniciatura viene realizzata mediante il processo di anaforesi e una rifinitura con polveri epossipoliesteri per conferire al radiatore l'aspetto finale.

Il ciclo di produzione si conclude con l'imballaggio: ogni batteria viene ricoperta con un film di polietilene termoretraibile e inserita in una resistente scatola di cartone che riporta i dati identificativi del prodotto.

Tutte queste operazioni sono costantemente intervallate da controlli qualitativi sia a livello visivo che strumentale.

# Quality

Technology, production cycle

The aluminium alloy used to make our radiators is guaranteed for quality and full conformity to the applicable standards; it is characterised by excellent thermal conductivity, mechanical strength, durability and corrosion resistance.

The radiators are tested at a pressure of 13 Bar (maximum operating pressure is 10 Bar).

The product finishing process is comprised of two separate stages, i.e., surface pre-treatments and painting. The preparatory stage consists of degreasing, washing and nanotechnology treatments. Then the radiators are painted by anaphoresis and finished with epoxy powder to give them their final appearance.

The last step in the production cycle is the packaging process whereby the product is wrapped up in heat-shrink polyethylene film and placed in a sturdy carton that bears the relative ID data.

Quality checks are performed throughout these operations, through visual and instrumental examinations.



MODELLO MODEL	PROFONDITÀ DEPTH A	ALTEZZA TOT. TOTAL HEIGHT B	INTERASSE CENTER DISTANCE C	LARGHEZZA WIDTH D	GAS	PESO APPROSS. APPROX. WEIGHT	QUANTITÀ ACQUA WATER	POTENZA TERMICA (ΔT=30 K)* EN42 THERMAL OUTPUT (ΔT=30 K)* EN42	POTENZA TERMICA (ΔT=50 K)* EN42 THERMAL OUTPUT (ΔT=50 K)* EN42	POTENZA TERMICA (ΔT=60 K)* EN42 THERMAL OUTPUT (ΔT=60 K)* EN42	N	PORTATA NOMINALE NOMINAL CAPACITY q	PERDITA DI CARICO LOST OF CHARGE ΔP (T=15°C)	K	a
	mm	mm	mm	mm		kg	lt	W/elem	W/elem	W/elem		10 <sup>-3</sup> m <sup>3</sup> /sec	Pascal		
350 (2010-LS)	95	431	350	80	1"	1,080	0,38	47,7	92	116	1,283	0,019	4	5205	1,8195
500 (2010-LS)	95	581	500	80	1"	1,450	0,44	62,2	121	154	1,300	-	-	-	-
600 (2010-LS)	95	681	600	80	1"	1,710	0,53	71,6	140	178	1,311	0,033	18	10660	1,9043
700 (2010-LS)	95	781	700	80	1"	1,880	0,62	80,6	158	200	1,317	-	-	-	-
800 (2010-LS)	95	881	800	80	1"	2,050	0,71	88,4	174	222	1,324	0,041	25	7758	1,8227

Calcolo della Potenza Termica per ΔT generico  
Potenza Termica ΔT generico = Potenza termica ΔT 50 x  $\left(\frac{\Delta T \text{ generico}}{50}\right)^N$

Thermal Output calculation any ΔT  
Thermal Output any ΔT = Thermal Output ΔT 50 x  $\left(\frac{\text{any } \Delta T}{50}\right)^N$

Calcolo della perdita di carico valida per T=15°C. Perdita di carico Δp = K x (q)<sup>3</sup>  
Calculation of the lost of charge valid for T=15°C. Lost of charge Δp = K x (q)<sup>3</sup>



Posizionamento Nipples  
Nipples placement

