



Royal

Die -Cast Aluminium Radiator

www.havayesh.com

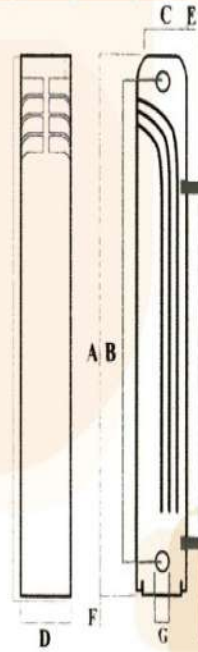
021-73092



VPT-ATAM

Thermal And Dimensional Characteristics

Model	A	B	C	D	E	F	G	Water Content	Weight of element	Thermal out put			ISIR-4022	
ROYAL	mm	mm	mm	mm	mm	mm	inch	Litre	kg	Watt	Kcal/h	Btu/h	n	B
500	571	500	80	80	50	120	1	0.35	1.6	185	159	635	1.394	5.2802



Heating capacity in kcal/hr at 60°C
(Mean water temperature-room temperature)
Tests carried out in accordance ISO 314 . Heating capacity with other temperature differences (Δt) will be calculated as follows:

$$\phi = B (\Delta t)^n$$

■ ADC12 or LM2 aluminium of international brand is the special anti-friction and anti-erosion.

■ Healthy & clean heat transfer system.

■ Optimized in fuel consumption & an increase in efficiency.

■ High heating capacity.

■ Produced by automated Die - Cast.

■ High resistance against humidity & shocks.

■ Perfect water content, desirable strength & safety.

■ Max water temp.inlet 90°C

■ Max working pressure 9 Bar

■ BURST test 20 Bar

▲ Контроль коррозии и эрозии с использованием специального сплава LM2 или ADC12

▲ Правильная система передачи тепла.

▲ Правильная система распределения теплого воздуха, что способствует повышению тепловой эффективности и снижению расхода топлива.

▲ Высокая тепловая мощность.

▲ Производство по процессу дайката.

▲ Раскраска с электростатической краской, высокая устойчивость к воздействию влаги и удара.

▲ Подходящий объем обезжелезивания, прочность и безопасность оптимальной.

▲ Максимальная температура входной воды 90°C.

▲ Максимальное рабочее давление 9 бар.

■ کنترل عوامل خوردگی و فرسایش با استفاده از آلیاژ

مخصوص ADC12 یا LM2

■ سیستم صحیح انتقال حرارت

■ سیستم صحیح توزیع هوای گرم که موجب افزایش

راندمان حرارتی و کاهش مصرف سوخت می گردد

■ ظرفیت حرارتی بالا

■ تولید طی فرآیند دایکاست

■ رنگ آمیزی با رنگ الکترواستاتیک ، مقاومت بالا در برابر

رطوبت و شوکهای ضربه ای

■ حجم آبگیری مناسب ، استحکام و ایمنی مطلوب

■ حداکثر دمای آب ورودی ۹۰ درجه سانتیگراد

■ حداکثر فشار کاری ۹ Bar

■ حداکثر تحمل فشار ۲۰ Bar



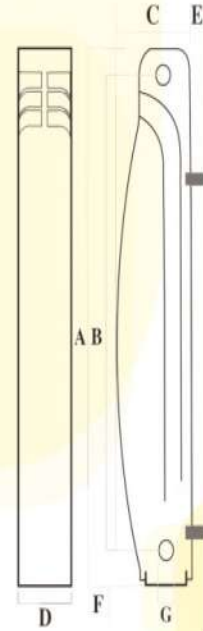
Racco

Die -Cast Aluminium Radiator



Thermal And Dimensional Characteristics

Model	A	B	C	D	E	F	G	Water Content	Weight of element	Thermal out put			ISIRI-4022	
RACO	mm	mm	mm	mm	mm	mm	inch	Litre	kg	Watt	Kcal/h	Btu/h	n	B
500	571	500	90	80	50	120	1	0.35	1.5	178	153	611	1.5935	2.2541



Heating capacity in kcal/hr at 60°C
(Mean water temperature-room temperature)
Tests carried out in accordance ISO 314 . Heating capacity with other temperature differences (Δt) will be calculated as follows:

$$\Phi = B (\Delta t)^n$$

■ ADC12 or LM2 aluminium of international brand is the special anti-friction and anti-erosion.

■ Healthy & clean heat transfer system.

■ Optimized in fuel consumption & an increase in efficiency.

■ High heating capacity.

■ Produced by automated Die - Cast.

■ High resistance against humidity & shocks.

■ Perfect water content, desirable strength & safety.

■ Max water temp.inlet 90°C

■ Max working pressure 9 Bar

■ BURST test 20 Bar

▲ Контроль коррозии и эрозии с использованием специального сплава LM2 или ADC12

▲ Правильная система передачи тепла.

▲ Правильная система распределения тёплого воздуха, что способствует повышению тепловой эффективности и снижению расхода топлива.

▲ Высокая тепловая мощность.

▲ Производство по процессу дайкаста.

▲ Раскраска с электростатической краской, высокая устойчивость к воздействию влаги и удара.

▲ Подходящий объём обезжелезивания, прочность и безопасность оптимальной.

▲ Максимальная температура входной воды 90°C.

▲ Максимальное рабочее давление 9 бар.

■ کنترل عوامل خوردگی و فرسایش با استفاده از آلیاژ

مخصوص LM2 یا ADC12

■ سیستم صحیح انتقال حرارت

■ سیستم صحیح توزیع هوای گرم که موجب افزایش

راندمان حرارتی و کاهش مصرف سوخت می گردد

■ ظرفیت حرارتی بالا

■ تولید طی فرآیند دایکاست

■ رنگ آمیزی با رنگ الکترواستاتیک ، مقاومت بالا در برابر

رطوبت و شوکهای ضربه ای

■ حجم آبیگیری مناسب ، استحکام و ایمنی مطلوب

■ حداکثر دمای آب ورودی ۹۰ درجه سانتیگراد

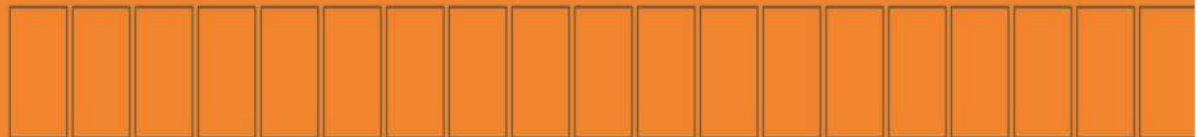
■ حداکثر فشار کاری ۹ Bar

■ حداکثر تحمل فشار ۲۰ Bar



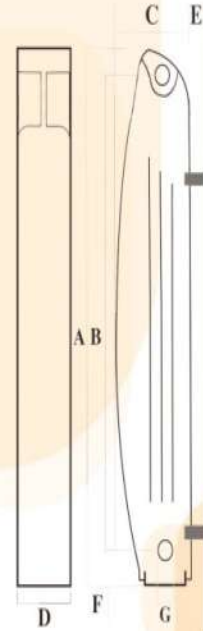
Racol

Die -Cast Aluminium Radiator



Thermal And Dimensional Characteristics

Model	A	B	C	D	E	F	G	Water Content	Weight of element	Thermal out put			ISIRI-4022	
RICO	mm	mm	mm	mm	mm	mm	inch	Litre	kg	Watt	Kcal/h	Btu/h	η	B
500	571	500	90	80	50	120	1	0.35	1.38	169	145	577	1.394	2.137



Heating capacity in kcal/hr at 60°C
(Mean water temperature-room temperature)
Tests carried out in accordance ISO 314 . Heating capacity with other temperature differences (Δt) will be calculated as follows:

$$\phi = B (\Delta t)^n$$

■ ADC12 or LM2 aluminium of international brand is the special anti-friction and anti-erosion.

■ Healthy & clean heat transfer system.

■ Optimized in fuel consumption & an increase in efficiency.

■ High heating capacity.

■ Produced by automated Die - Cast.

■ High resistance against humidity & shocks.

■ Perfect water content, desirable strength & safety.

■ Max water temp.inlet 90°C

■ Max working pressure 5 Bar

■ BURST test 20 Bar

▲ Контроль коррозии и эрозии с использованием специального сплава LM2 или ADC12

▲ Правильная система передачи тепла.

▲ Правильная система распределения теплого воздуха, что способствует повышению тепловой эффективности и снижению расхода топлива.

▲ Высокая тепловая мощность.

▲ Производство по процессу дайкаста.

▲ Раскраска с электростатической краской, высокая устойчивость к воздействию влаги и удара.

▲ Подходящий объем обезваживания, прочность и безопасность оптимальной.

▲ Максимальная температура входной воды 90°C.

▲ Максимальное рабочее давление 5 бар.

■ کنترل عوامل خوردگی و فرسایش با استفاده از آلیاژ

مخصوص LM2 یا ADC12

■ سیستم صحیح انتقال حرارت

■ سیستم صحیح توزیع هوای گرم که موجب افزایش

راندمان حرارتی و کاهش مصرف سوخت می گردد

■ ظرفیت حرارتی بالا

■ تولید طی فرآیند دایکاست

■ رنگ آمیزی با رنگ الکترواستاتیک ، مقاومت بالا در برابر

رطوبت و شوکهای ضربه ای

■ حجم آبگیری مناسب ، استحکام و ایمنی مطلوب

■ حداکثر دمای آب ورودی ۹۰ درجه سانتیگراد

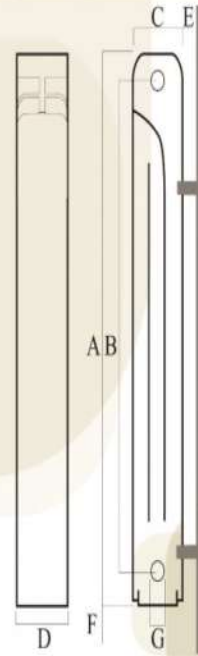
■ حداکثر فشار کاری ۵ Bar

■ حداکثر تحمل فشار ۲۰ Bar

Real

Thermal And Dimensional Characteristics

Model	A	B	C	D	E	F	G	Water Content	Weight of element	Thermal out put			The Max Pressure	Working Pressure
										Watt	Kcal/h	Btu/h		
REAL	mm	mm	mm	mm	mm	mm	inch	Litre	kg			bar	bar	
500	500	70	80	50	120	1		0.35	1.250	140	120	478	7	4



Heating capacity in kcal/hr at 60°C
(Mean water temperature-room temperature)
Tests carried out in accordance ISO 314 . Heating capacity with other temperature differences (Δt) will be calculated as follows:

$$\phi = B (\Delta t)^n$$

■ ADC12 or LM2 aluminium of international brand is the special anti-friction and anti-erosion.

■ Healthy & clean heat transfer system.

■ Optimized in fuel consumption & an increase in efficiency.

■ High heating capacity.

■ Produced by automated Die - Cast.

■ High resistance against humidity & shocks.

■ Perfect water content, desirable strength & safety.

■ Max water temp.inlet 90°C

■ Max working pressure 5 Bar

■ BURST test 20 Bar

▲ Контроль коррозии и эрозии С использованием специального сплава LM2 или ADC12

▲ Правильная система передачи тепла.

▲ Правильная система распределения тёплого воздуха, что способствует повышению тепловой эффективности и снижению расхода топлива.

▲ Высокая тепловая мощность.

▲ Производство по процессу дайкаста.

▲ Раскраска С электростатической краской, высокая устойчивость к воздействию влаги и удара.

▲ Подходящий объём обезваживания, прочность и безопасность оптимальной.

▲ Максимальная температура входной воды 90°C.

▲ Максимальное рабочее давление 5 бар.

■ کنترل عوامل خوردگی و فرسایش با استفاده از آلیاژ

مخصوص LM2 یا ADC12

■ سیستم صحیح انتقال حرارت

■ سیستم صحیح توزیع هوای گرم که موجب افزایش

راندمان حرارتی و کاهش مصرف سوخت می گردد

■ ظرفیت حرارتی بالا

■ تولید طی فرآیند دایکاست

■ رنگ آمیزی با رنگ الکترواستاتیک ، مقاومت بالا در برابر

رطوبت و شوکهای ضربه ای

■ حجم آبگیری مناسب ، استحکام و ایمنی مطلوب

■ حداکثر دمای آب ورودی ۹۰ درجه سانتیگراد

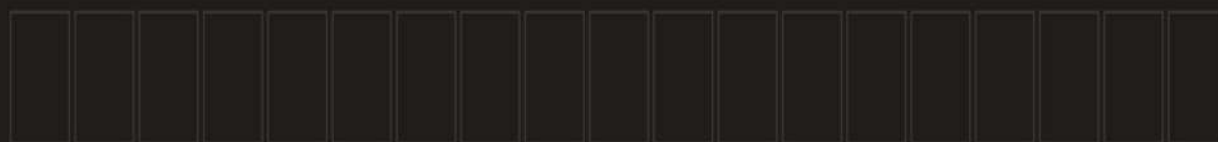
■ حداکثر فشار کاری ۵ Bar

■ حداکثر تحمل فشار ۲۰ Bar



Real

Die -Cast Aluminium Radiator





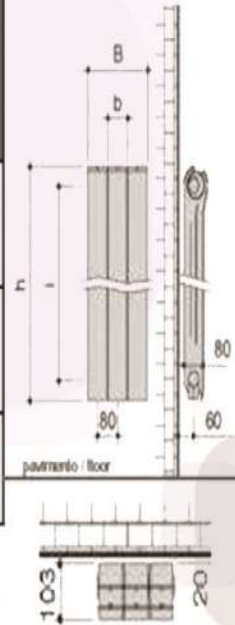
Riva

Die -Cast Aluminium Radiator



Thermal And Dimensional Characteristics

Model	A	B	C	D	E	F	G	Water Content	Weight of element	Thermal out put			ISIRI-4022	
RIVA	mm	mm	mm	mm	mm	mm	inch	Litre	kg	Watt	Kcal/h	Btu/h	n	B
500	598	500	90	60	50	120	1	0.38	1.3	158	135	540	1.3248	5.9516



Heating capacity in kcal/hr at 60°C
(Mean water temperature-room temperature)
Tests carried out in accordance ISO 314 . Heating capacity with other temperature differences (Δt) will be calculated as follows:

$$\phi = B (\Delta t)^n$$

- ADC12 or LM2 aluminium of international brand is the special anti-friction and anti-erosion.
- Healthy & clean heat transfer system.
- Optimized in fuel consumption & an increase in efficiency.
- High heating capacity.
- Produced by automated Die - Cast.
- High resistance against humidity & shocks.
- Perfect water content, desirable strength & safety.
- Max water temp.inlet 90°C
- Max working pressure 9 Bar
- BURST test 20 Bar

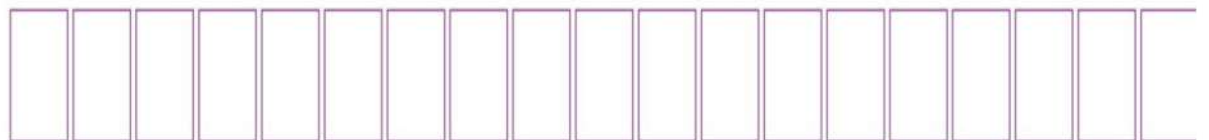
- ▲ Контроль коррозии и эрозии с использованием специального сплава LM2 или ADC12
- ▲ Правильная система передачи тепла.
- ▲ Правильная система распределения теплого воздуха, что способствует повышению тепловой эффективности и снижению расхода топлива.
- ▲ Высокая тепловая мощность.
- ▲ Производство по процессу дайкаста.
- ▲ Раскраска с электростатической краской, высокая устойчивость к воздействию влаги и удара.
- ▲ Подходящий объем обезжелезивания, прочность и безопасность оптимальной.
- ▲ Максимальная температура входной воды 90°C.
- ▲ Максимальное рабочее давление 9 бар.

- کنترل عوامل خوردگی و فرسایش با استفاده از آلیاژ مخصوص LM2 یا ADC12
- سیستم صحیح انتقال حرارت
- سیستم صحیح توزیع هوای گرم که موجب افزایش راندمان حرارتی و کاهش مصرف سوخت می گردد
- ظرفیت حرارتی بالا
- تولید طی فرآیند دایکاست
- رنگ آمیزی با رنگ الکترواستاتیک ، مقاومت بالا در برابر رطوبت و شوکهای ضربه ای
- حجم آبگیری مناسب ، استحکام و ایمنی مطلوب
- حداکثر دمای آب ورودی ۹۰ درجه سانتیگراد
- حداکثر فشار کاری ۹ Bar
- حداکثر تحمل فشار ۲۰ Bar



Towel

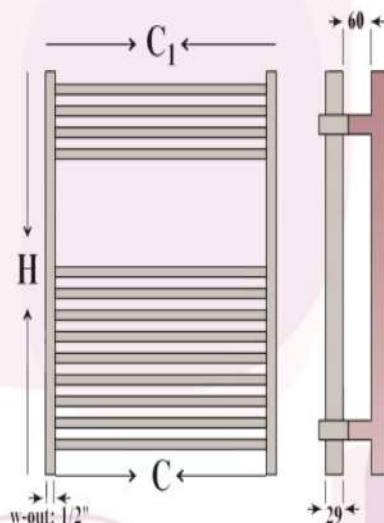
Aluminium Radiator



Towel

Thermal and Dimensional Characteristics

Model	H mm	C ₁ mm	C mm	Weight kg	Out put ΔT=60°C		water content	ISIRI-4022	
					watt	kcal/h		N	B
P 10	580	529	500	3.150	431	370	1.5	1.8012	0.232
P 14	580	529	500	3.80	606	520	2	1.701	0.491
P 19	755	529	500	5	828	710	3.4	1.6082	0.9804



Heating capacity in kcal/hr at 60°C
(Mean water temperature-room temperature)
Tests carried out in accordance ISO 314 . Heating
capacity with other temperature differences
(Δt) will be calculated as follows:

$$\phi = B (\Delta t)^n$$

- Material and technical specification according to: ISIRI-360
- Healthy & clean heat transfer system.
- Optimized in fuel consumption & an increase in efficiency.
- High heating capacity.
- High resistance against humidity & shocks.
- Perfect water content, desirable strength & safety.
- Max water temp.inlet 90°C
- Max working pressure 5 Bar
- BURST test 20 Bar

■ مواد و مشخصات فنی مطابق استاندارد ملی ایران

شماره ۳۶۰

■ سیستم صحیح انتقال حرارت

■ سیستم صحیح توزیع هوای گرم که موجب افزایش

راندمان حرارتی و کاهش مصرف سوخت می گردد

■ ظرفیت حرارتی بالا

■ رنگ آمیزی با رنگ الکترواستاتیک، مقاومت بالا در برابر

رطوبت و شوک های ضربه ای

■ حجم آبگیری مناسب، استحکام و ایمنی مطلوب

■ حداکثر دمای آب ورودی ۹۰ درجه سانتیگراد

■ حداکثر فشار کاری ۵ Bar

■ حداکثر تحمل فشار ۲۰ Bar



E-Riva

Electric
Die -Cast Aluminium Radiator



به منظور هر چه ساده تر کردن نحوه انتخاب دستگاه مورد نیاز برای دستیابی به گرمایش مطلوب و همچنین مصرف بهینه انرژی بدین روش عمل می گردد؛ به طور مثال فضایی با ابعاد ۲۴ متر مربع با ارتفاع سقف ۳ متری دارای دو پنجره آهنی به ابعاد ۱*۲ و یک درب ورودی به ابعاد ۱*۲ با استفاده از مشخصات ترموفیزیکی مصالح معمول مورد استفاده در ساخت واحدهای مسکونی (مقادیر متوسط) که در کتب تهویه و تاسیسات موجود می باشد و ویژگی های رایج در ساخت بناهای مسکونی (ضخامت و ارتفاع دیوارها، ابعاد و تعداد درب و پنجره) در منطقه آب و هوایی معتدل (۵- سانتیگراد) و بازو بسته شدن درب سه بار در ساعت؛

$$T_o = 22^{\circ}c$$

$$a = 3 \text{ times/hr}$$

$$\blacktriangleright 24m^2 * 124.07 = 2977.6 \text{ kcal/h}$$

$$h_{eg \text{ wall}} = 1.3 \text{ Kcal/hr.m}^2.c^{\circ}$$

$$Q_i = 5697$$

$$h_{eg \text{ floor}} = 1 \text{ Kcal/hr.m}^2.c^{\circ}$$

$$Q_i^n = 44.5$$

$$h_{eg \text{ window}} = 5 \text{ Kcal/hr.m}^2.c^{\circ}$$

$$Q_v = 1749.6$$

$$h_{eg \text{ door}} = 4.5 \text{ Kcal/hr.m}^2.c^{\circ}$$

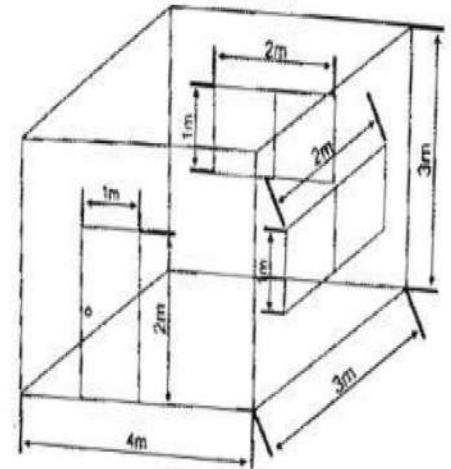
$$Q_v^n = 72.9$$

$$h_{eg \text{ ceiling}} = 3.1 \text{ Kcal/hr.m}^2.c^{\circ}$$

$$Q_{Total} = 124.07$$

اکنون میزان انرژی مورد نیاز اتاق فرضی به دست آمده است، حال میتوان با مراجعه به جدول اطلاعات فنی، نوع دستگاه و مقدار مصرف انرژی را انتخاب نمود.

$$\text{مقدار هزینه برق در هر ساعت} = \text{تعارف برق مصرفی (ریال)} \times \text{عدد مصرف انرژی (kw/h)}$$



Product Code	تعداد پره	توان منبع گرمایی W	V	Hz	درجه ترموستات	30°C	40°C	50°C	60°C	70°C	80°C	90°C	کلید قطع و وصل	ترموستات	ابعاد mm	وزن Kg
ERi75	7	750	220	50	بازده حرارتی kcal/h	406	588	791	1015	1246	1491	1750	✓	✓	598*632*103	10.8
					مقدار برق مصرفی kw/h	0.1	0.13	0.16	0.2	0.23	0.27	0.3				
ERi100	10	1000	220	50	بازده حرارتی kcal/h	580	840	1130	1450	1780	2130	2500	✓	✓	598*869*103	15.1
					مقدار برق مصرفی kw/h	0.12	0.16	0.2	0.23	0.27	0.3	0.33				
ERi150	12	1500	220	50	بازده حرارتی kcal/h	696	1008	1356	1740	2136	2556	3000	✓	✓	598*1027*103	18.2
					مقدار برق مصرفی kw/h	0.2	0.26	0.32	0.4	0.46	0.52	0.6				

● یک دستگاه رادیاتور ERi150 با تنظیم ترموستات روی ۹۰ سانتیگراد و مصرف انرژی 0.6kw/h

● دو دستگاه رادیاتور ERi75 با تنظیم ترموستات روی ۷۰ الی ۸۰ سانتیگراد و مصرف مجموع انرژی 0.54kw/h

● یک دستگاه رادیاتور ERi75 با تنظیم ترموستات روی ۷۰ سانتیگراد و یک دستگاه رادیاتور ERi100 با تنظیم ترموستات روی ۶۰ سانتیگراد و مصرف مجموع انرژی 0.54kw/h

● دو دستگاه رادیاتور ERi100 با تنظیم ترموستات روی ۶۰ سانتیگراد و مصرف مجموع انرژی 0.46kw/h