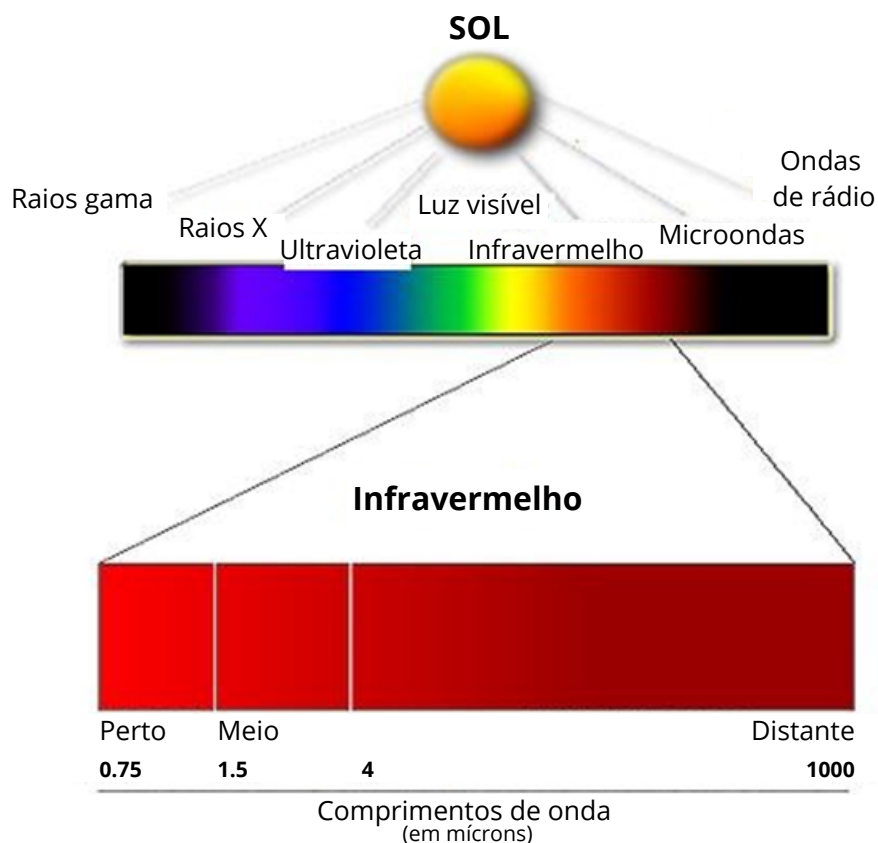


POSTER AQUECEDOR

COMPARAÇÃO DE POSTER AQUECEDOR VS AQUECEDORES POR CONVECÇÃO



1. Os raios infravermelhos são emitidos por TODOS os tipos de objetos que aquecem. Isto significa que TODOS os aquecedores são de infravermelhos.

O que faz toda a diferença é o tipo de frequência de infravermelhos do aquecedor. O nosso aquecedor é um aquecedor de infravermelhos FAR, o que significa que tem uma frequência distante (longa). Porque é que isso é tão importante? Porque todos os organismos vivos, incluindo os seres humanos (assim como os raios solares), emitem raios infravermelhos distantes. Por conseguinte, quanto mais a frequência da fonte de aquecimento se aproximar da frequência de um ser humano, mais saudável será para os seres humanos. Por outro lado, quanto maior for a diferença entre as frequências, maior será o prejuízo para os seres humanos.

A terapia por infravermelhos na ciência médica moderna utiliza apenas raios infravermelhos distantes, uma vez que todos os outros tipos podem ser prejudiciais. O aquecimento por infravermelhos distantes tem um efeito muito semelhante ao dos raios solares, que têm muitas vantagens (divisão celular mais rápida, produção de vitamina D no corpo humano, maior excreção de suor, etc.).

2. O principal elemento de aquecimento deste aquecedor é a fibra de carbono. O conteúdo de metais (maioritariamente cobre) encontra-se apenas nas ligações dos fios e no interior dos próprios fios. Para além do consumo relativamente baixo de energia elétrica, o campo eletromagnético é muito baixo. Por sua vez, o campo eletromagnético elevado é outro problema para as pessoas, uma vez que cria fraqueza física, mau humor, dores musculares, insónias, tem um efeito negativo no funcionamento dos órgãos internos, etc. A maioria dos aquecedores normais (convectivos) utiliza elementos de aquecimento metálicos (cobre, alumínio, ferro, etc.) e, por conseguinte, dado que consomem por vezes até 2500W, o campo eletromagnético é extremamente elevado.



3. Este aquecedor é muito económico. Sim, TODOS os produtores dirão que os seus aquecedores são económicos. Bem, não estamos a falar de um milagre, a física é a física e não se pode obter mais energia do nada, isso seria uma mentira. Ainda assim, pode ser económico em alguns aspetos. Como? O aquecimento por infravermelhos distantes fornece o calor diretamente aos objetos (incluindo os seres humanos) e só depois aquece o ar da divisão.

Para melhor ilustrar este princípio, imagine um dia de sol gelado durante o inverno. O sol brilha intensamente e o seu carro aquece muito rapidamente, podendo mesmo ficar quente, apesar da temperatura exterior poder estar 20 graus Celsius abaixo de zero. Como é que isso é possível? Os raios solares NÃO precisam de ar para aquecer o objeto, MAS depois do objeto ser aquecido, aquece também o ar à volta.

Todos os aquecedores normais utilizam uma ordem completamente oposta. Primeiro aquecem o ar e depois este ar aquecido fornece calor aos objetos (incluindo o corpo humano). Mas o ar é um dos piores condutores de calor, podendo perder até 70% do calor durante o processo de condução. Porque é que isto é importante? No caso dos aquecedores normais é necessário aquecer a divisão até +25°C para que os seres humanos se sintam confortáveis, mas no caso dos aquecedores de infravermelhos distantes basta que o ar esteja a +20+22°C e os seres humanos sentir-se-ão tão confortáveis como com os +25°C do aquecedor normal. Tenha em atenção que não queremos dizer que haverá mais calor, claro que não, pois isso iria contradizer os princípios básicos da física, mas devido à abordagem diferente, o mesmo resultado (sensação de conforto) é alcançado com um menor consumo de energia. A tecnologia de infravermelhos distantes aquece diretamente o objeto, o que significa que não necessita de ar para fornecer o calor ao corpo humano.

4. O outro fator é que, uma vez que o ar quente sobe, e aqui o aquecedor aquece primeiro o objeto (ser humano), a perda de energia será muito menor em comparação com o aquecedor convectivo normal.



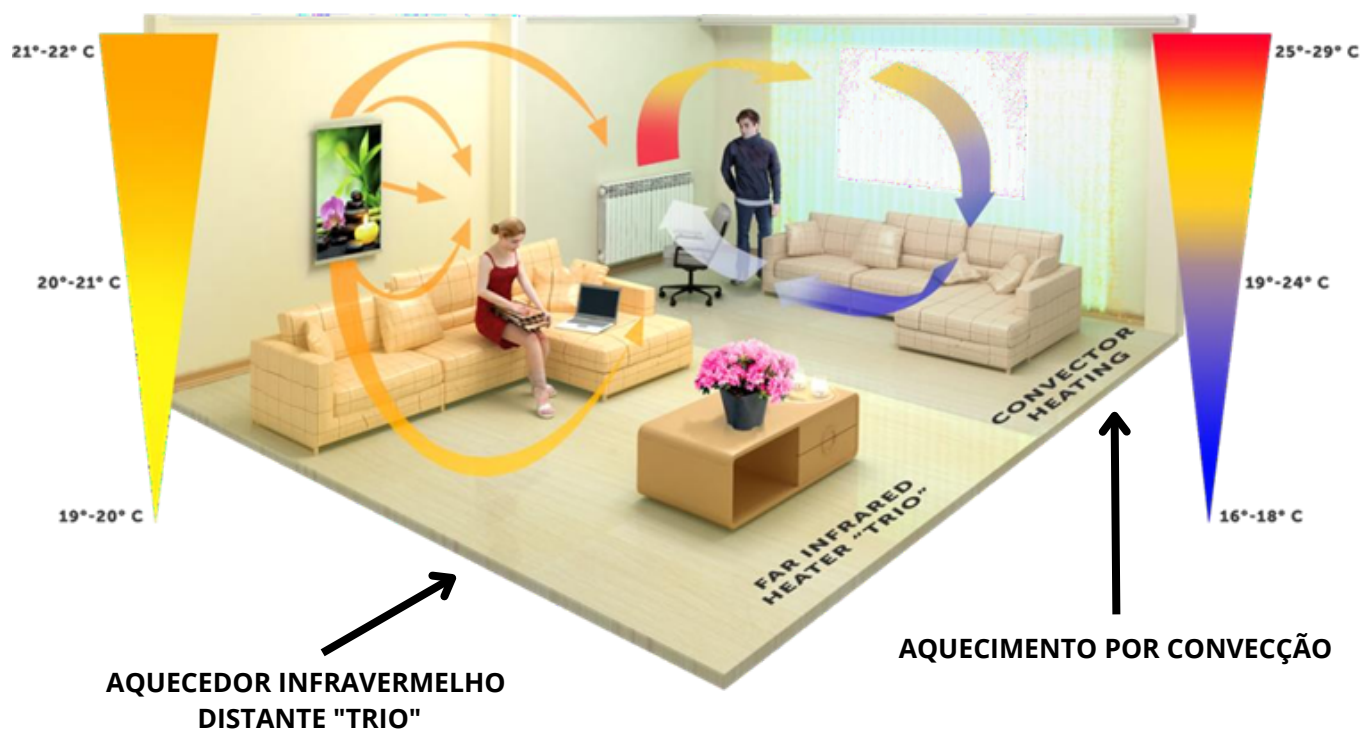
The infographic features a central image of a modern infrared heater with a brick interior and a fire. Surrounding this central image are eight icons and text blocks, each describing a benefit of the technology. The text is in Portuguese.

Tecnologia de aquecimento moderna e ecológica

- Reduz as suas contas de aquecimento** (Icon: wallet with money)
- Reduz a poluição** (Icon: leaf)
- Pode criar aquecimento zoneado (inteligente)** (Icon: thermometer)
- Não levanta poeira nem seca o ar** (Icon: dust with a slash)
- Operação completamente silenciosa** (Icon: speaker with an X)
- Seguro para pessoas e animais, certificado CE** (Icon: shield with a checkmark)
- A perda de calor muito menor do que no aquecimento tradicional** (Icon: lightning bolt with a downward arrow)
- Aquecimento uniforme devido a longas ondas de calor** (Icon: sun with rays)

5. O aquecedor de infravermelhos distantes NÃO transporta correntes de poeira do ar que criam problemas respiratórios para pessoas com doenças respiratórias (como asma, bronquite, alergias, etc.) devido à sua característica de não ter contacto do elemento de aquecimento com o ar (é hermeticamente coberto com película), por isso, não precisa de oxigénio para aquecer (como muitos aquecedores normais fazem). Assim, tem ar limpo na divisão e não tem de abrir as janelas com frequência para deixar entrar o oxigénio, o que, naturalmente, tenderá para a perda de calor.

6. A temperatura na superfície é de, no máximo, +70°C, e quando a superfície é tocada por uma mão, o fio fica mais frio, e quando a mão é retirada, em alguns segundos ganha a mesma temperatura. Assim, quando tocado, o aquecedor não se queima, pelo que é seguro mesmo para as crianças (embora não recomendemos a utilização do aquecedor por crianças sem a supervisão de adultos).



7. A fibra de carbono que utilizamos foi desenvolvida nos anos 70 para tecnologias espaciais. Estas características afetam a onda de infravermelhos e o tempo de vida da fibra e, por conseguinte, o tempo de vida do aquecedor. Existem também muitos aquecedores de infravermelhos distantes que são realmente bem sucedidos e de boa qualidade, mas a maioria deles utiliza pasta de carbono (fluido) para o elemento de aquecimento. Esta é uma solução muito boa, mas a única coisa é que necessita de uma estrutura rígida (metal, cerâmica, pedra, etc.), o que, naturalmente, aumenta drasticamente o custo do produto, por vezes, torna o custo final 2-3 vezes mais elevado.

No nosso caso, encontramos uma forma de evitar a utilização de molduras rígidas como esta e o aquecedor é embalado numa película especial (o ponto de fusão da película é +120°C e o ponto de combustão é +250°C. O aquecedor tem uma segurança incorporada, uma proteção contra sobreaquecimento que funciona automaticamente no caso de, por qualquer razão, a temperatura exceder os +85°C).

RAIOS INFRAVERMELHOS, CALOR DE ONDA LONGA E AQUECEDORES DE INFRAVERMELHOS

Alguma vez tocou no seu automóvel num dia soalheiro de inverno? Em caso afirmativo, não lhe chamou a atenção o facto de o habitáculo metálico do seu automóvel estar bastante quente, apesar de o ar estar bastante frio? Já se interrogou o porquê?

É porque o Sol não aquece como os aquecedores habituais, que precisam do ar para lhe fornecer o calor. O Sol utiliza raios infravermelhos de onda longa, que enviam raios para todo o lado (mesmo a milhões de quilómetros) até encontrarem um obstáculo e, quando isso acontece, todo o calor vai para essa barreira, independentemente da distância a que se encontra.

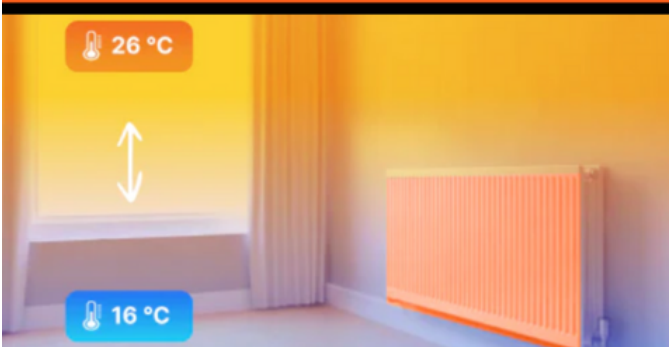
Portanto, é assim que esta tecnologia funciona e os raios do fio de carbono enviam os mesmos raios de aquecimento depois de ganharem energia da eletricidade.

- Os raios de aquecimento por infravermelhos de onda longa são idênticos aos raios solares (em tipo e frequência);
- Os raios infravermelhos de onda longa têm a mesma frequência que o corpo humano (6-20nm), pelo que este tipo de raios tem um efeito positivo no organismo humano e na saúde;

Aquecimento Central



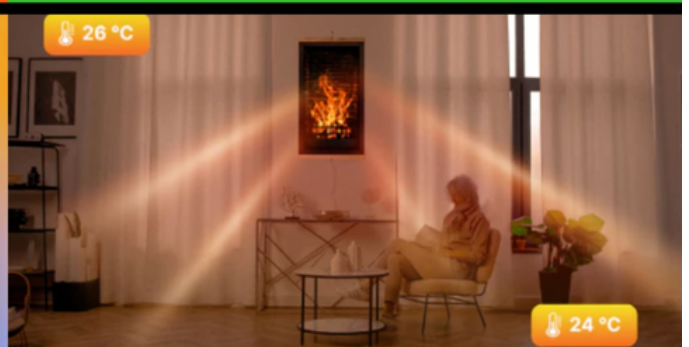
Com o aquecimento central, o ar quente sobe, o ar frio atua no chão e a diferença de temperatura chega a 8-10 graus.



Poster Aquecedor



Aquece os objetos, de modo a que a diferença de temperatura não seja superior a 2 graus + o calor dura mais tempo.



- Não precisa de queimar o oxigénio do ar para aquecer (como fazem os aquecedores normais), por isso a utilização dos produtos fabricados com tecnologia de infravermelhos de onda longa não torna o ar da divisão difícil de respirar;
- Não provoca o efeito de troca de correntes de ar (que faz com que o pó suba e dificulte a respiração);
- Consumo muito baixo de energia elétrica;
- O fio de carbono não necessita de energia adicional para se aquecer;
- O produto aquece os objetos na sala e não o ar. O ar é um mau condutor e arrefece muito rapidamente, ao contrário do aquecedor de infravermelhos de ondas longas que aquece o(s) objeto(s) na divisão (incluindo o corpo humano) sem a função de interaquecimento mediador do ar. Isto significa que, mesmo numa divisão com 20-22°C, a sensação é de 25°C;
- Por exemplo, o aquecedor de ondas longas de 430W dá a sensação de estar a usar um aquecedor normal de 900-1000W (poupa 3-4 vezes mais energia).



AS VANTAGENS DO AQUECEDOR POR INFRAVERMELHOS DISTANTES:



- Aquece com calor suave sem secar o ar ou queimar oxigénio (temperatura da superfície não superior a 70°C);
- Consome 3-4 vezes menos energia do que os aquecedores convencionais (consumo - 0,4kW ou 400W);
- Ocupa pouco espaço e enrola-se facilmente;
- Compacto e fácil de transportar (pesa menos de 1 kg);
- Não prejudica os seres humanos, não queima;
- É seguro: classe de proteção II;
- Pode ser utilizado em zonas húmidas;
- Estética: os seus convidados nem vão perceber que um belo quadro na parede é um aquecedor;
- Fornecido numa prática embalagem reutilizável;
- Concebido para uma pequena sala de 10 - 12m² (numa sala deste tipo, aumenta a temperatura em +6+8°C em poucas horas).



- **Potência: 430W**
- **Dimensões: 98 × 57 cm (quando dobrado– 57 x 9 x 9 cm)**
- **Temperatura da superfície, máx. 70°C**
- **Peso: 0,8 kg**

Pode ser utilizado para:

- **Casa de campo**
- **Apartamento**
- **Escritório**
- **Varanda**
- **Casa de banho**
- **Quiosque, garagem e outros locais**