

## PAINEIS CATALÍTICOS INDUSTRIAIS



### Apresentação

A principal utilização deste queimador são os tratamentos térmicos, em qualquer das suas várias formas, ou outros métodos de aquecimento industrial. Graças à sua tecnologia sem chama, os painéis catalíticos podem ser usados em cabinas de pintura ou onde a presença de solventes altamente inflamáveis impedem o uso de chama livre. A energia infra-vermelha, de onda longa (entre 2 e 10 $\mu$ m) é absorvida de forma eficiente e uniforme, fazendo com que se atinja o patamar de temperatura pretendido, em tempos bastante curtos, economizando energia.

Como não tem qualquer parte em movimento, a sua manutenção é praticamente nula. Os painéis catalíticos são extremamente seguros, pois não utilizam chama, não representando qualquer perigosidade para o operador, pois a radiação infra-vermelha é invisível ao olho humano

### Princípio de Funcionamento

Um catalisador é uma substância que acelera um processo químico. O catalisador promove a reação química, sem modificar o estado de equilíbrio termodinâmico. A quantidade de energia (calor) emitida pelo processo mantém-se com ou sem catalisador.

A linha deste sistema catalítico é constituída por:

- Um suporte poroso com a mais ampla área superficial possível, sobre a qual ocorre a reação. Normalmente, sobre um substrato metálico ou cerâmico, aplica-se um "Wash-Coat" por toda a superfície que estabiliza o agente activo. Isto, impede que as altas temperaturas provoquem a aglomeração das partículas, que inicialmente estão uniformemente dispersas. Tal aglomeração, causa uma redução da superfície exposta e conseqüentemente a perda de eficiência do catalisador.

- Uma fase ativa, geralmente um metal de transição ou um óxido, que fornece os sítios ativos onde a reação tem lugar.

- Um ou mais aceleradores, cuja função é estimular a reação, evitando a sinterização da fase ativa ou a intoxicação do catalisador.

## Características Técnicas e Equipamento

O pré-aquecimento do painel catalítico deve ser de 10 minutos. Ao terminar esta operação, é possível alimentar com gás o painel a fim de obtermos a reação catalítica.

O painel catalítico é fornecido com termostato elétrico de segurança N.A. que controla o correto funcionamento da resistência elétrica. Em caso de alguma anomalia, durante o pré-aquecimento o termostato não fornece a ordem à electroválvula de gás.

Para fechar o “queimador” interromper o fluxo, fechando a válvula de gás.

O painel catalítico é fornecido com sistema de exaustão devidamente calculado, de forma a retirar o dióxido de carbono e vapor de água, que se formam durante a combustão.

O queimador catalítico é um aparelho que funciona quer a propano, quer a gás natural e pode ser facilmente instalado em qualquer estrutura ou posição, mediante o auxílio de tubagem. A fonte de energia infravermelha é fornecida com um catalisador especial, protegida para as altas temperaturas (650–700°C) por uma superfície radiante muito extensa.

98% do gás fornecido é transformado em energia calorífica, apresentando um elevado rendimento.

## Instalação de Gás

O record fornecido permite a ligação à rede de alimentação, através de um tubo de Ø8mm.

Aconselha-se a instalação de uma válvula de fecho manual a montante do queimador, de forma a podermos fechar a rede de alimentação em caso de remoção ou manutenção do queimador.

Antes de efectuar a alimentação de gás, verificar se não ficaram resíduos na tubagem, que obstruam a mesma. Depois de efectuar todas as ligações verificar a existência de fugas, com o auxílio de uma solução sabonada.

## INSTALAÇÃO ELÉCTRICA

Ligar os painéis catalíticos à rede elétrica de 220 – 240V. A ligação elétrica deve abranger a resistência de pré-aquecimento. O queimador catalítico é montado mediante a utilização de duas resistências elétricas de 840W, cada, que como estão ligadas em série apresentam uma resistência total de 1680W.

