

Guia prático RMC Ventilação Industrial



Fumos de Solda, riscos e Soluções!

Fumos de Solda, riscos e Soluções!

O Processo de soldagem regularmente gera muita fumaça e esta manobra libera muitos gases e partículas perigosas a saúde do operador e profissionais a sua volta. O mesmo fenômeno também ocorre em operações relacionadas à cortes e conformações tais como: retificação, corte e lixamento ou fundições. Ambientes insalubres diminuem a capacidade produtiva, geram problemas de saúde, passivos trabalhistas e por consequência afetam os lucros de sua empresa.

As indústrias vêm invariavelmente vêm se habituando e se conscientizando que a busca por postos de trabalho mais equipados com sistemas de ventilação ou exaustão de gases tóxicos tem sido o melhor caminho para alcançar melhores índices de produtividade e segurança no trabalho.

Um processo que os operários agradecem, a natureza se beneficia e todos saem ganhando.



Geração de fumos de soldagem

Você sabia?

Um único soldador chega a produzir sozinho cerca de 20/40 g de fumos por hora, o que corresponde a cerca de 35/70 kg por ano!



Devido aos diversos tipos geradores de fumos, as partículas regularmente são de tamanhos microscópicos, ou seja, extremamente fáceis de se inalar pelo ser humano, menores que 0,01-0,1 μm nelas encontramos os principais gases deste processo: níquel e chumbo, manganês e o cromo hexavalente Cr.

Não podemos esquecer também dos equipamentos e máquinas expostos a estes contaminantes e por que não dizer o produto final, pois o ataque dos gases resultantes deste processo altera as capacidades de aferição e confiabilidade, aumentando as demandas com a manutenção e limpeza dos

equipamentos e a qualidade final do produto entregue.

Muito Cuidado! Nos processos de soldagem os operadores estão expostos a gases perigosos e partículas suspensas altamente perigosas!

RMC ventilação Industrial – Tecnologia, Fabricação e Montagens.

R. José Inácio Barreto de Almeida, 82 – Monte Mor – SP – www.rmventilacaoindustrial.com.br
comercial@rmventilacaoindustrial.com.br

Como se formam as partículas?



No processo de soldagem no ato da geração dos fumos as partículas são formadas pela vaporização do fluxo dos gases, sendo assim o gás quando esfria se condensa e acaba reagindo com a presença do oxigênio e dão origem as partículas super finas menores que ($0,01-1\ \mu\text{m}$) que aumenta ainda mais os males e riscos ao operadores expostos a estes ambientes, captar os gases trata-los e melhorar a qualidade dos ambientes com ventilação adequada, é o processo crucial pra a melhora dos ambientes.

Fumos ou fumaças são todas iguais?

O verdadeiro vilão deste processo (se assim podemos dizer) é o consumível, pois cerca de 90% dos fumos se origina dele, o metal ou substrato soldado contribui com uma pequena parcela neste processo.

Na fumaça encontramos todos os elementos nocivos presentes no consumível, e muitas vezes em proporções muito maiores, motivo pelo qual e se tornam uma mistura complexa de óxidos metálicos muito perigosos.

A composição dos fumos e os processos de soldagem:

A quantidade de fumos de soldagem podem variar entre os diferentes processos de soldagem sejam eles: solda a arco de metal manual ou solda a arco de fundição que contém uma alta concentração de componentes provenientes do revestimento do eletrodo ou do núcleo de fluxo. O que nos permite afirmar que pouco vem do metal de enchimento. Já os fumos derivados dos processos de soldagem de gás inerte/ativo do metal (MIG /MAG) contém altas concentrações dos metais depositados.

Porque se preocupar com os tamanhos das Partículas?

O diâmetro de partículas de fumos de solda é extremamente baixo, cerca de de $0,01$ a mais de $0,1\ \mu\text{m}$ na fonte. Quando as partículas atingem as narinas do operador, há um processo invisível de aglomeração, criando partículas aumentadas de tamanho entre 1 a $2\ \mu\text{m}$. O tamanho das partículas é importante porque controla a profundidade a que elas penetram no sistema respiratório. Partículas maiores que $5\ \mu\text{m}$ são depositadas no trato respiratório superior já as partículas na faixa de $0,1$ a $5\ \mu\text{m}$, que incluem os fumos de solda, penetram nas partes internas dos pulmões (os alvéolos) e ali se alojam e causam doenças respiratórias severas.



Projetos equipamentos e soluções para Extração dos fumos de Solda:

Os processos de soldagem devem ocorrer em áreas próprias dotadas de bancadas de extração de fumos e ou de captosres móveis adaptáveis, em processos que ocorram a utilização de robôs recomenda-se seu melhor e possível enclausuramento e estes ambientes devem ser equipados com coifas adequadas para extração dos fumos, afim que seja evitada o contato do operador com a inalação destes fumos.

Esse é o nosso maior orgulho a **RMC Ventilação Industrial** detém toda a tecnologia para projetos de exaustão afim de customizar cada aplicação para que o volume de fumo extraído seja o mais eficiente e o menor possível proporcionando o menor consumo de energia empregada e a maior eficiência estática de extração, controlando assim os custos com as trocas dos elementos filtrantes, seu correto descarte e menor valor agregado de estoque possível.

Nosso departamento de vendas técnicas está a disposição para agendamentos de visitas a campo, dimensionamento de sistemas e dúvidas técnicas que ainda possam surgir, ligue-nos o entre em conto pelo nosso e-mail.

Robinson Magnusson Campos

Diretor Comercial

(19) 9.9119 - 8846

comercial@rmcventilacaoindustrial.com.br

