

Caudais de Ar aproximados a extrair de máquinas encapsuladas

Os caudais de ar a extrair de máquinas de corte de metal dependem dos seguintes factores:

- tipo de máquina de ferramenta
- tipo e tamanho do encapsulamento da máquina
- número e tamanho de aberturas na máquina encapsulada

Abaixo, por favor, veja quadros para determinar o caudal em vários processos de maquinaria.

Estes quadros devem ser usados em escolhas preliminares dos sistemas e dimensionamento.

Caudais aproximados a extrair de sistemas de controlo de névoas de óleo/fumos, de grandes operações de produção

Operação	Caudal de ar extraído por máquina
Torno	1500 m ³ /h
Corte	2000 m ³ /h
Desbaste	1600 m ³ /h
Rebarbadora	800 - 2000 m ³ /h

Caudais aproximados a extrair de máquinas de corte de metal

Tamanho máquina	Caudal de extracção necessário
Máquinas pequenas (< 3 m ³)	500 m ³ /h x Volume Máquina Encapsulada
Máquinas grandes (> 3 m ³)	300 m ³ /h x Volume Máquina Encapsulada

Tabela A.6.6 - Caudais aproximados a extrair de sistemas de controlo de névoas de óleo/fumos de linhas de transfeço

Operação	Caudais de ar			
	Máquina parcialmente fechada		Máquina totalmente fechada	
Fresa	480-720 m ³ /h	1200-1600 m ³ /h	320-480 m ³ /h	800-1100 m ³ /h
Torno	430-650 m ³ /h	1200-1600 m ³ /h	290-440 m ³ /h	800-1100 m ³ /h
Rebarbadora	420-630 m ³ /h	1100-1650 m ³ /h	310-470 m ³ /h	800-1100 m ³ /h
Furar	380-570 m ³ /h	1000-1500 m ³ /h	230-350 m ³ /h	600-900 m ³ /h
Enroscar	300-450 m ³ /h	1000-1500 m ³ /h	180-270 m ³ /h	600-900 m ³ /h
Corte grelhas	300-450 m ³ /h	1000-1500 m ³ /h	180-270 m ³ /h	600-900 m ³ /h

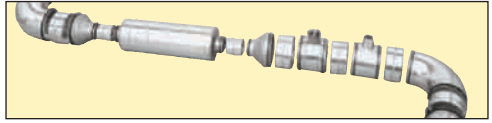
Tabelas retiradas do guia de ventilação para a Indústria Automóvel.

Design condutas

A velocidade nas condutas é um factor a considerar no design do sistema.

Névoa de óleo e fumos irão condensar e coalescer nas condutas. Isto significa que deverão ser utilizados sistemas de condutas selados e devem ser tomadas precauções para assegurar o escoamento das condutas para a unidade de filtração, seguindo o movimento do ar.

Colocar o sistema de condutas principal perto do tecto é uma maneira de garantir que as partículas de maior tamanho voltem para a máquina de ferramentas.



Valores recomendados

É importante ter-se uma velocidade baixa e apenas extrair as partículas leves de névoa.

Conecção de conduta a máquina encapsulada:

5 m/s

Conduta principal: 12-18 m/s



Registo Manual

Os caudais extraídos de cada máquina podem ter que ser ajustados após as máquinas estarem colocadas e em operação.

Colocando um registo em cada máquina, o caudal de ar pode ser estabelecido individualmente, com pressão negativa suficiente para evitar a propagação da névoa.

Mangueiras flexíveis

Tubos flexíveis são úteis com sistemas de névoas/fumos, mas devem ser utilizados com precaução. A função de uma mangueira flexível é isolar as vibrações da máquina encapsulada para o sistema de condutas. Também permitem ajustes.

O comprimento do tubo flexível deve ser limitado a 0,5 metros. Isto evita acumulação de bactérias quando o tubo está pendente, enquanto exposto a calor e névoa.

