

Velocidade do ar

Velocidades mínimas de ar recomendadas:

Design da estação por cabina ou design por fluxo	Velocidade do ar
Cabina de pulverização fechada	100 fpm (0.50 m/s)
Cabina de pulverização fechada com abertura de transportador	150 fpm (0.76 m/s)
Cabina de pulverização aberta	200 fpm (1 m/s)
Cabina de tiragem descendente (semelhante às cabinas de tiragem cruzada, dependendo da configuração da parede da cabina)	100-200 fpm (0.50 m/s - 1 m/s)
Cabina de pulverização eletrostática e automática sem ar, sem operador	60 fpm (0.60 m/s)

Consultar sempre um fabricante de cabina para determinar as velocidades do ar específicas para a sua cabina e aplicação.

Fluxo de ar e pressão estática

A gestão do fluxo de ar numa cabina de pulverização não é apenas crítico na redução de vapores combustíveis, como é essencial para maximizar a entrega do revestimento e direcionar o excesso de pulverização para o banco de escape.

Uma cabina de pulverização requer uma velocidade mínima para transportar o excesso de pulverização para o banco de escape. A velocidade possível de atingir é determinada pelo tamanho do ventilador. Os requisitos de projeto devem ter em consideração as perdas de fluxo de ar das aberturas, filtros e condutas.

A pressão estática é definida como a pressão exercida por líquido ou gás (água ou ar) quando os corpos sobre os quais a pressão é exercida não estão em movimento. O fluxo de ar dentro de uma cabina (ou área confinada) deve superar a resistência das condutas e filtros quando passa de um ponto para outro. À medida que os filtros captam material particulado, o fluxo de ar diminui, causando o aumento da pressão estática. Recomenda-se que os filtros de exaustão sejam trocados quando a pressão cair 0,5 em wc. No entanto, os filtros Andreae podem suportar uma queda de pressão até 1,03 em wc.

Velocidade do ar recomendada: 49-197 fpm (0.25-1.00 m/s)

Queda de pressão máxima recomendada: 0.51 in wc (128 Pa)

- Possível até 1,03 in wc (256 Pa) se a ventoinha for capaz

Os Regulamentos de Trabalho dos EUA 29CFR1926.66(b)(5)(i), critérios para projeto e construção de cabinas de pulverização, requerem que a velocidade média do ar sobre a face aberta da cabina ou da secção transversal da cabina durante a pulverização seja, no mínimo, de 80 fpm lineares. As operações eletrostáticas podem ser efetuadas a um mínimo de 60 fpm lineares. Electrostatic operations may be conducted at a minimum of 60 linear fpm.

