



ELETRO PLÁSTICOS CARAMURU LTDA

MINIVENTILADORES PARA COMPUTADORES E SISTEMAS ELETRO ELETRONICOS
INJEÇÃO DE TERMOPLÁSTICOS E TERMOFIXOS DE PRECISÃO SOB ENCOMENDA

1957
FERRAMENTARIA
DESENVOLVIMENTO
PROJETOS

CLASSIFICAÇÃO DE SALAS LIMPAS

Salas limpas são classificadas de acordo com o número e tamanho de partículas permitidas por volume de ar.

Grandes números como “classe 100” ou “classe 1000” referem-se a **FED_STD-209E** e denotam o número de partículas de tamanho 0,5 mm ou maior permitido por pé cúbico de ar.

O padrão também permite a interpolação, por isso é possível descrever, e. “classe 2000”.

Os números pequenos referem-se às normas **ISO 14644-1**, que especificam o logaritmo decimal do número de partículas 0,1 µm ou maiores permitidas por metro cúbico de ar.

Assim, por exemplo, uma **sala limpa** classe 5 ISO tem no máximo $10^5 = 100.000$ partículas por m^3 .

Tanto a **FS 209E** como a **ISO 14644-1** assumem relações log-log entre tamanho de partícula e concentração de partículas. Por essa razão, não existe concentração de partículas nulas.

O ar da sala comum é de aproximadamente 1.000.000 ou ISO 9.

- **Partícula: sólido ou líquido, no propósito de classificação de pureza de ar, que pode se acumular baseada num range de 0,1µm a 5µm.**
-
- **A classificação de salas limpas está contida na parte 1 da ISO 14644.**
-

Class	Máximo de partículas/ m^3						FED STD 209E equivalência
	$\geq 0.1 \mu m$	$\geq 0.2 \mu m$	$\geq 0.3 \mu m$	$\geq 0.5 \mu m$	$\geq 1 \mu m$	$\geq 5 \mu m$	
ISO 1	10	2					
ISO 2	100	24	10	4			
ISO 3	1,000	237	102	35	8		Class 1
ISO 4	10,000	2,370	1,020	352	83		Class 10
ISO 5	100,000	23,700	10,200	3,520	832	29	Class 100
ISO 6	1,000,000	237,000	102,000	35,200	8,320	293	Class 1,000
ISO 7				352,000	83,200	2,930	Class 10,000
ISO 8				3,520,000	832,000	29,300	Class 100,000
ISO 9				35,200,000	8,320,000	293,000	Room Air