

Silt Density Index

56I001901

São necessários os seguintes acessórios.

Acessórios	Unidade de Embalagem	Código do Produto
Válvula On/Off	1 pc.	56A007201
Regulador de pressão	1 pc.	56A007301
Manómetro de pressão	1 pc.	56A007401
Calças de Alta Pressão 1 m	1 pc.	56A007501
0.45 Círculos de Filtro de Poros 47 mm	1 pc.	56A007690

Lista de Aplicações

- Água de Refrigeração

Notas

O índice de bloqueio (SDI) é uma medida da capacidade de entupimento da água em sistemas de osmose inversa. O teste mede a taxa a que um filtro de 0,45 micron é ligado quando sujeito a uma pressão de água constante de 206,8 kPa (30 psi). O SDI dá a percentagem de queda por minuto no caudal da água através do filtro, calculada como média ao longo de um período de tempo, como 15 minutos. Tipicamente, os sistemas de osmose inversa em espiral precisarão de um SDI inferior a 5, e os sistemas de osmose inversa em fibra oca precisarão de um SDI inferior a 3. O kit de teste SDI é fornecido com uma unidade pré-montada para realizar o teste, juntamente com filtros associados, relógio de paragem e mangueira de ligação.

1. Assegurar que a pressão permanece a 207 kPa (30 psi) durante todo o teste. Ajustar o regulador de pressão, se necessário.
2. Assegurar que a temperatura da água permanece constante durante todo o ensaio (± 1 °C) à medida que o caudal se altera em aproximadamente 3% por °C.

Procedimento

1. Assegurar que a válvula ON/OFF está na posição OFF, ligar a tubagem ao ponto de amostragem e ligar firmemente.
2. Desaparafusar as duas metades do suporte do filtro e colocar um círculo filtrante de 47mm, 0.45µ (membrana de cor branca) na placa de suporte do suporte. Aparafusar as duas metades para selar a unidade.
3. Ligar a alimentação e depois abrir a válvula ON/OFF.
4. Ajustar o regulador de pressão para 207kPa (30psi) puxando o mostrador do regulador e ajustando adequadamente.
5. Fechar a válvula ON/OFF e remover o círculo do filtro.
6. Inserir um círculo de filtragem limpo e não utilizado.
7. Abrir a válvula ON/OFF por um segundo para remover qualquer ar retido.
8. Colocar a unidade inteira sobre o cilindro de medição de 100 ml e abrir a válvula uma vez mais, iniciando simultaneamente o relógio de paragem.
9. Medir o tempo necessário para encher o cilindro de medição com 100mL de água (ti). Permitir que o fluxo continue.
10. Após 5 minutos (tempo T), medir e registar o tempo (tf) para recolher uma amostra adicional de 100mL de água.
11. Repetir isto novamente após 10 e 15 minutos para obter valores adicionais (tf) no tempo T=10 e T = 15.

Cálculo:

Calcular o Índice de Densidade de Silte (SDI) como se segue:

Relatar o SDI com um subscrito indicando o tempo total de fluxo T decorrido em minutos.

$$SDI T = (1 - ti /tf) \times 100 T$$

ti = Tempo inicial necessário para recolher 100 mL de amostra, em segundos.

tf = Tempo necessário para recolher 100 mL de amostra, após o tempo T, segundos.

T = Tempo total de fluxo decorrido, minutos.