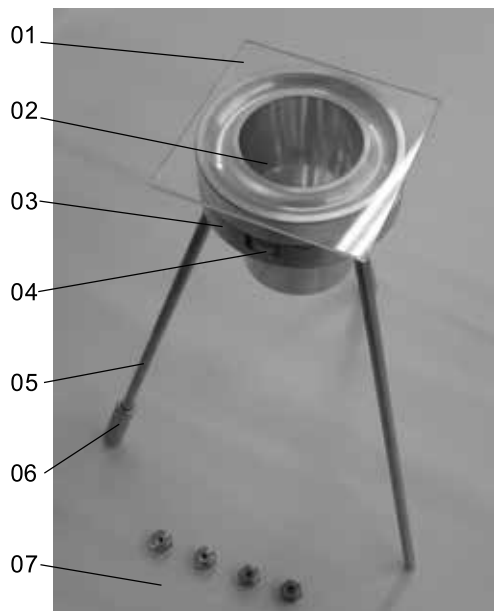


Viscosímetro Copo Ford



- 1-Abra o aplicativo para leitura do QR Code;
- 2-Aponte a câmera;
- 3-Aguarde a decodificação
- 4-Acesse o manual



- (1) Placa de Vidro;
- (2) Copo de escoamento;
- (3) Base;
- (4) Bolha de Nível;
- (5) Pé de apoio;
- (6) Nivelador;
- (7) Orifícios intercambiáveis.

INSTALAÇÃO

- Fixe os pés de apoio (5) na base (3). Atenção para o posicionamento, o pé deve estar posicionado adequadamente à rosca, para que não parafuse torto, não force, isso pode danificar a rosca internamente.
- Nivele a base (3) girando os niveladores (6) até a centralização da bolha de nível.
- Rosqueie o orifício intercambiável (7) no fundo do copo de escoamento (2).
- Encaixe o copo (2) na base (3).

UTILIZAÇÃO

- Feche o orifício cambiável (7) com auxílio do dedo, encher o copo com a amostra cuidadosamente de modo a evitar a formação de bolhas de ar. Se algumas bolhas são formadas, deixe subir à superfície e as remova.
- Remover também o excesso de amostra com a placa de vidro (1), deslizando-a sobre o copo (2).
- Colocar um recipiente de volume adequado embaixo do copo de escoamento (2) e que a distância entre o orifício e a superfície de coleta não seja inferior a 100 mm.
- Remover o dedo do orifício e imediatamente iniciar a contagem do tempo de escoamento. Tão logo a primeira quebra do filete de escoamento ocorra próximo do orifício, anote o tempo de escoamento.
- Se o ensaio não for executado em ambiente com temperatura controlada, colocar o termômetro no filete de escoamento. Neste caso, a diferença entre a temperatura inicial e a verificada no filete de escoamento não deverá ser superior a 0,5 °C.

TABELA DE CONVERSÃO DE SEGUNDOS E CST

O tempo de escoamento (t) registrado no ensaio deve ser aplicado na equação correspondente ao orifício de escoamento utilizado:

- $Visc(cup\ 1) = 0,49(t - 35,0)$
- $Visc(cup\ 2) = 1,44(t - 18,0)$
- $Visc(cup\ 3) = 2,31(t - 6,58)$
- $Visc(cup\ 4) = 3,85(t - 4,49)$
- $Visc(cup\ 5) = 12,1(t - 2,00)$

Onde:

Visc(cupi) = viscosidade relativa ao orifício i em cst;

t = tempo em segundos obtidos na viscosidade cup ford;

De cst para mPas .s temos:

$[Visc(cst)] \times [densidade(g/cm^3) \text{ do fluido na dada temperatura}] = Visc \text{ em (mPa.s)}$

Fonte : Standard Test Method for Viscosity by Ford Viscosity Cup - ASTM D1200

RECOMENDAÇÕES E CUIDADOS

- Ajustar a temperatura da amostra e do copo de escoamento a $25 \pm 0,5\ ^\circ C$.
- A amostra é considerada pronta para ensaio imediatamente após a eliminação das bolhas de ar causadas pela agitação durante a operação.
- Limpe o copo imediatamente após o uso, usando o solvente adequado antes da amostra começar a secar. Não use ferramentas metálicas. Se o orifício estiver contaminado com depósitos secos, deverá ser amolecido com solventes adequados e limpo cuidadosamente com um pano macio, passando através do orifício.
- O copo deverá ser calibrado periodicamente com um óleo mineral padrão de viscosidade cinemática a uma determinada temperatura. Esta calibração é necessária para verificar se não houve alterações nas tolerâncias dimensionais.

