



**ABNT-Associação
Brasileira de
Normas Técnicas**

Sede:
Rio de Janeiro
Av. Treze de Maio, 13 - 28º andar
CEP 20003-900 - Caixa Postal 1680
Rio de Janeiro - RJ
Tel.: PABX (021) 210-3122
Telex: (021) 34333 ABNT - BR
Endereço Telegráfico:
NORMATÉCNICA

Copyright © 1986,
ABNT-Associação Brasileira
de Normas Técnicas
Printed in Brazil/
Impresso no Brasil
Todos os direitos reservados

MAR 1986

NBR 5849

Tintas - Determinação de viscosidade pelo copo Ford

Método de ensaio

Origem: ABNT - MB-991/1985 (Projeto 10:01.106-015)
CB-10 - Comitê Brasileiro de Química, Petroquímica e Farmácia
CE-10:01.106 - Comissão de Estudo de Métodos Gerais e Processos
NBR 5849 - Paints - Determination of viscosity by Ford glass - Method of test
Descriptor: Paint
Esta Norma substitui a NBR 5849/1984

Palavra-chave: Tintas

5 páginas

SUMÁRIO

- 1 Objetivo
- 2 Aparelhagem
- 3 Execução do ensaio
- 4 Resultados
- ANEXO - Aferição do viscosímetro

1 Objetivo

Esta Norma tem como finalidade a determinação da viscosidade cinemática, a 25°C, de tintas, vernizes, resinas e outros líquidos com propriedades newtonianas, de escoamento entre 20 s a 100 s, utilizando-se copo Ford com orifícios n^{os} 2, 3 e 4.

2 Aparelhagem

- 2.1 Viscosímetro copo Ford aferido conforme Anexo (ver Figura 1).
- 2.2 Cronômetro com precisão 0,2 s.
- 2.3 Termômetro, com precisão de 0,1°C, graduado de 0°C a 50°C.
- 2.4 Placa de vidro plana.
- 2.5 Nível de bolha.

3 Execução do ensaio

- 3.1 Selecionar o orifício adequado utilizando a Tabela.
- 3.2 A amostra deve ser perfeitamente homogênea. No momento do ensaio, o viscosímetro e o material a ser ensaiado devem estar a $(25 \pm 0,1)^\circ\text{C}$.
- 3.3 Nivelar o aparelho, de preferência com nível de bolha de centro.
- 3.4 Fechar o orifício com o dedo e preencher o copo com a amostra até o nível mais elevado. A presença de bolhas de ar interfere no resultado.
- 3.5 Remover o excesso com uma placa de vidro plana; retirar o dedo do orifício, acionando simultaneamente o cronômetro.
- 3.6 Observar a temperatura do fluxo durante o escoamento sob o copo.
- 3.7 À primeira interrupção do fluxo de escoamento, anotar o tempo transcorrido em segundos.
- 3.8 Limpar o viscosímetro após cada determinação, dando atenção especial ao orifício de escoamento, utilizando solvente apropriado. Não utilizar materiais abrasivos na limpeza.

3.9 Realizar o ensaio, no mínimo, em duplicata.

4 Resultados

4.1 Caso os resultados obtidos não variem de $\pm 3\%$, a viscosidade será a média desses valores, expressa em s ou $\text{mm}^2/\text{s}^{(1)}$.

4.2 A conversão de segundos para mm^2/s é dada pelas expressões:

Viscosidade cinemática (orifício nº 2) = $2,388 t - 0,007 t^2 - 57,008$.

Viscosidade cinemática (orifício nº 3) = $2,314 t - 15,200$.

Viscosidade cinemática (orifício nº 4) = $3,846 t - 17,300$.

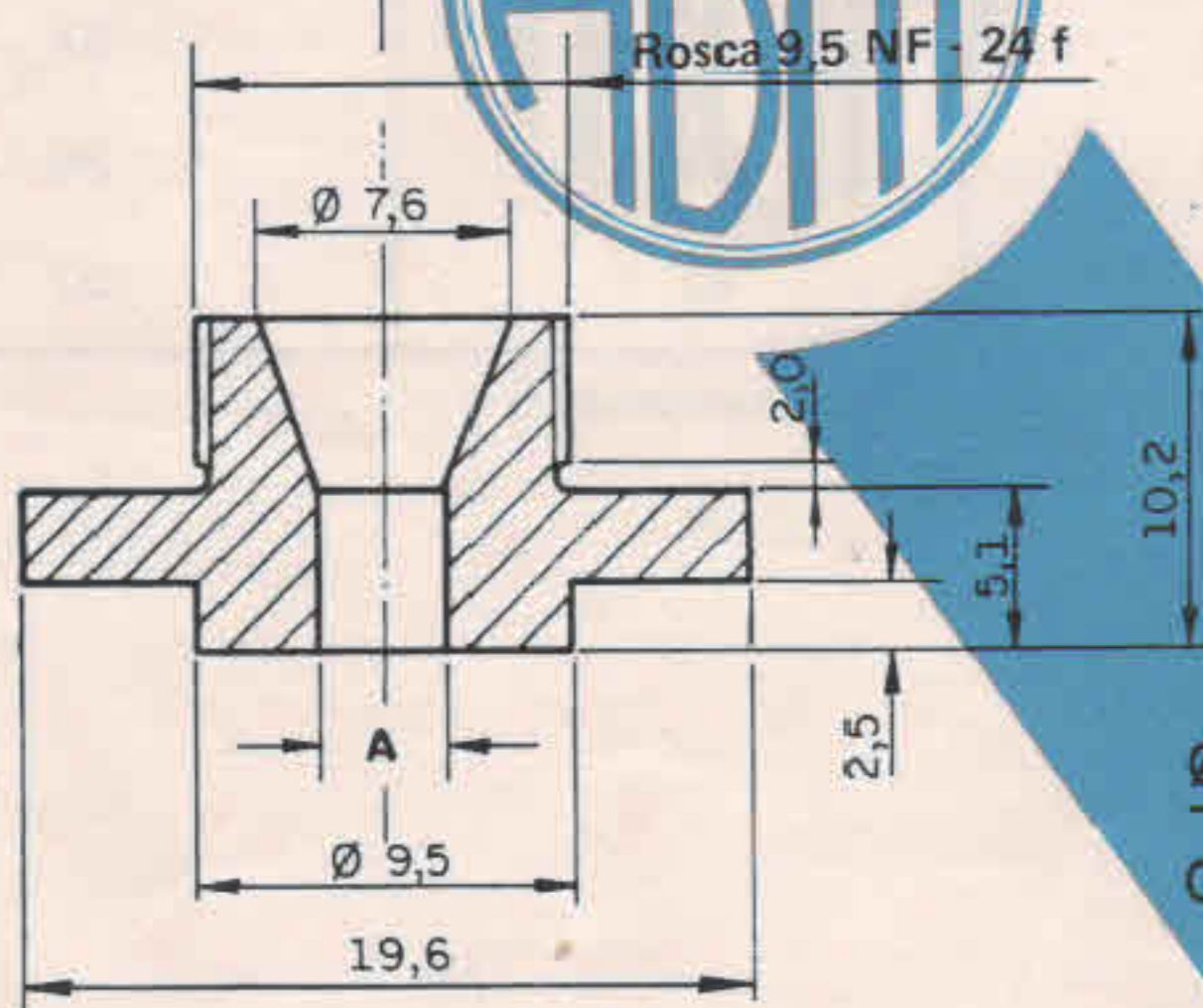
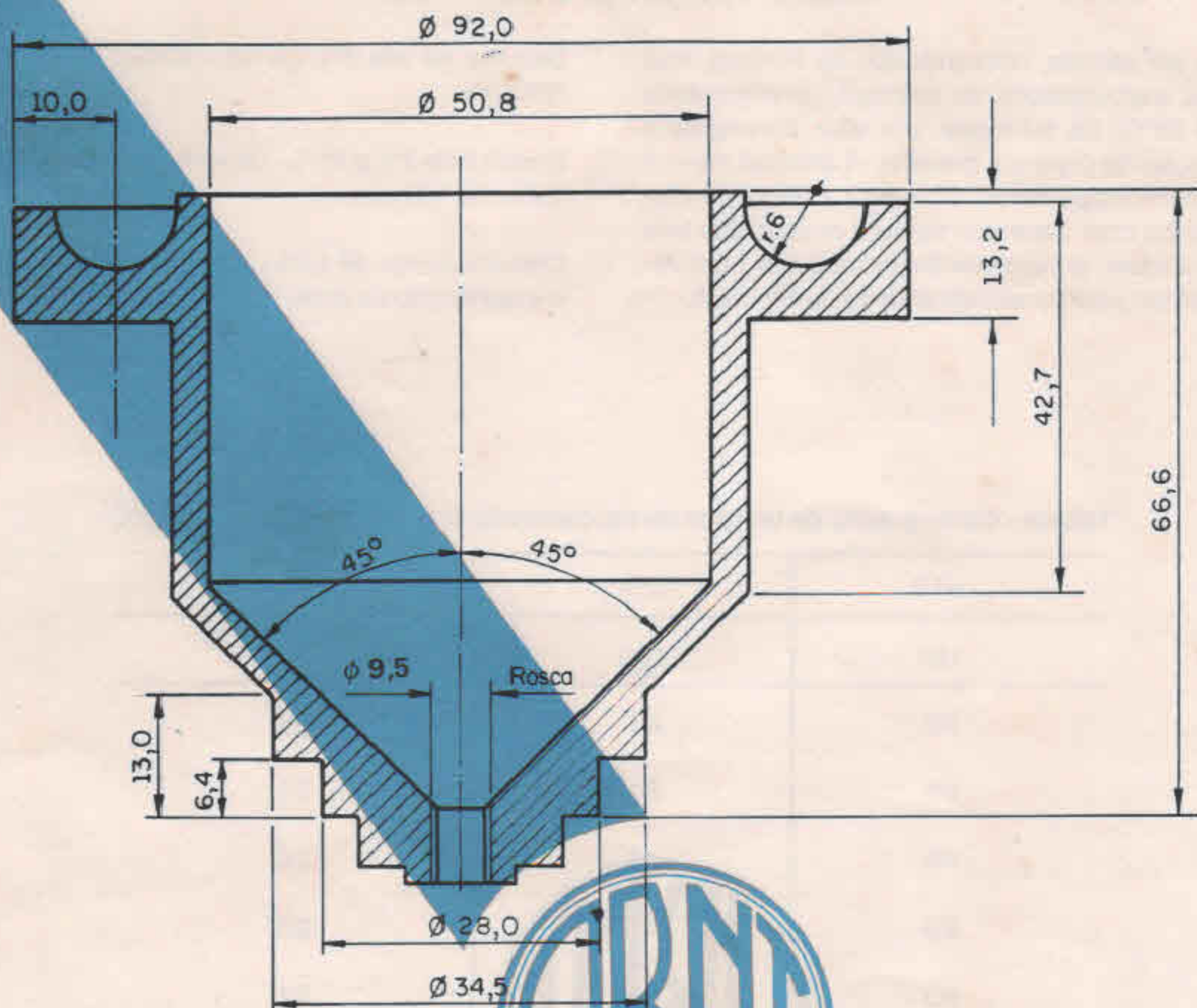
Onde:

t = tempo expresso em segundos.

/ANEXO



⁽¹⁾ $1 \text{ mm}^2/\text{s} = \text{cSt}$.



Ø DOS ORIFÍCIOS (A)

Orifício nº2 - A =	2,527
" nº3 - A =	3,404
" nº4 - A =	4,115

unidade: mm

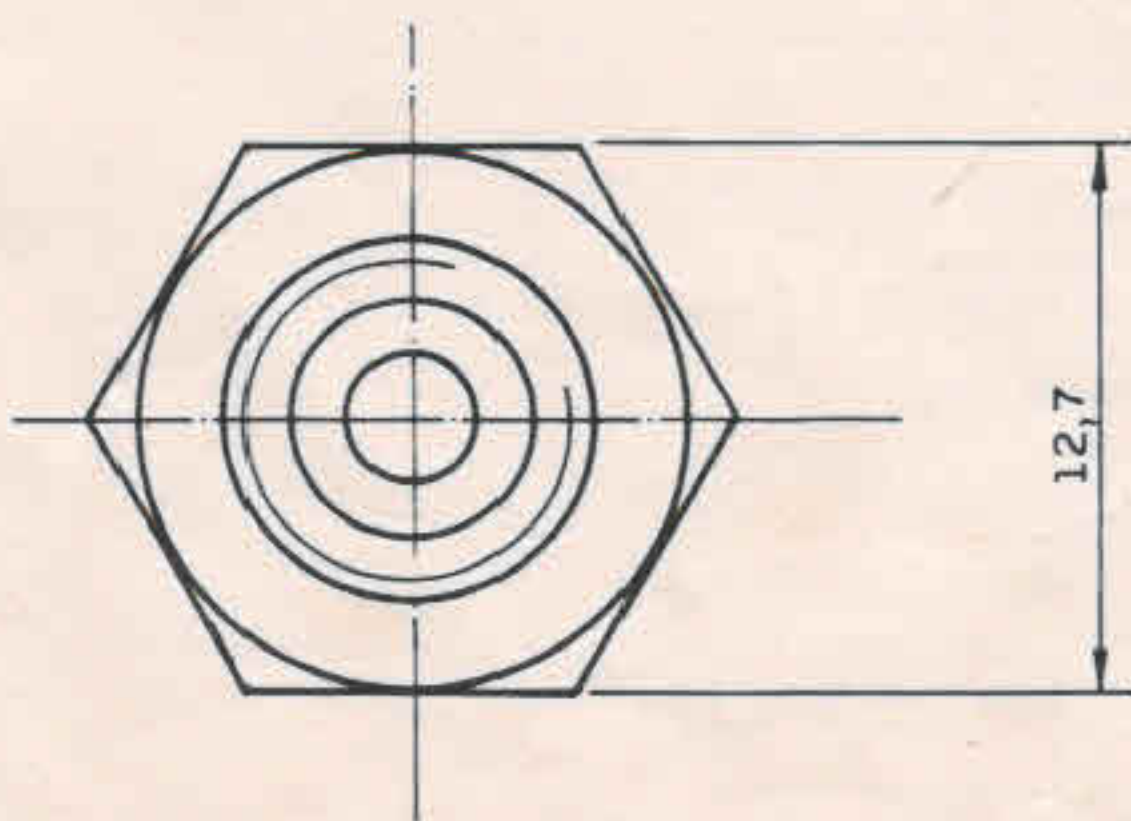


Figura 1 - Viscosímetro copo Ford

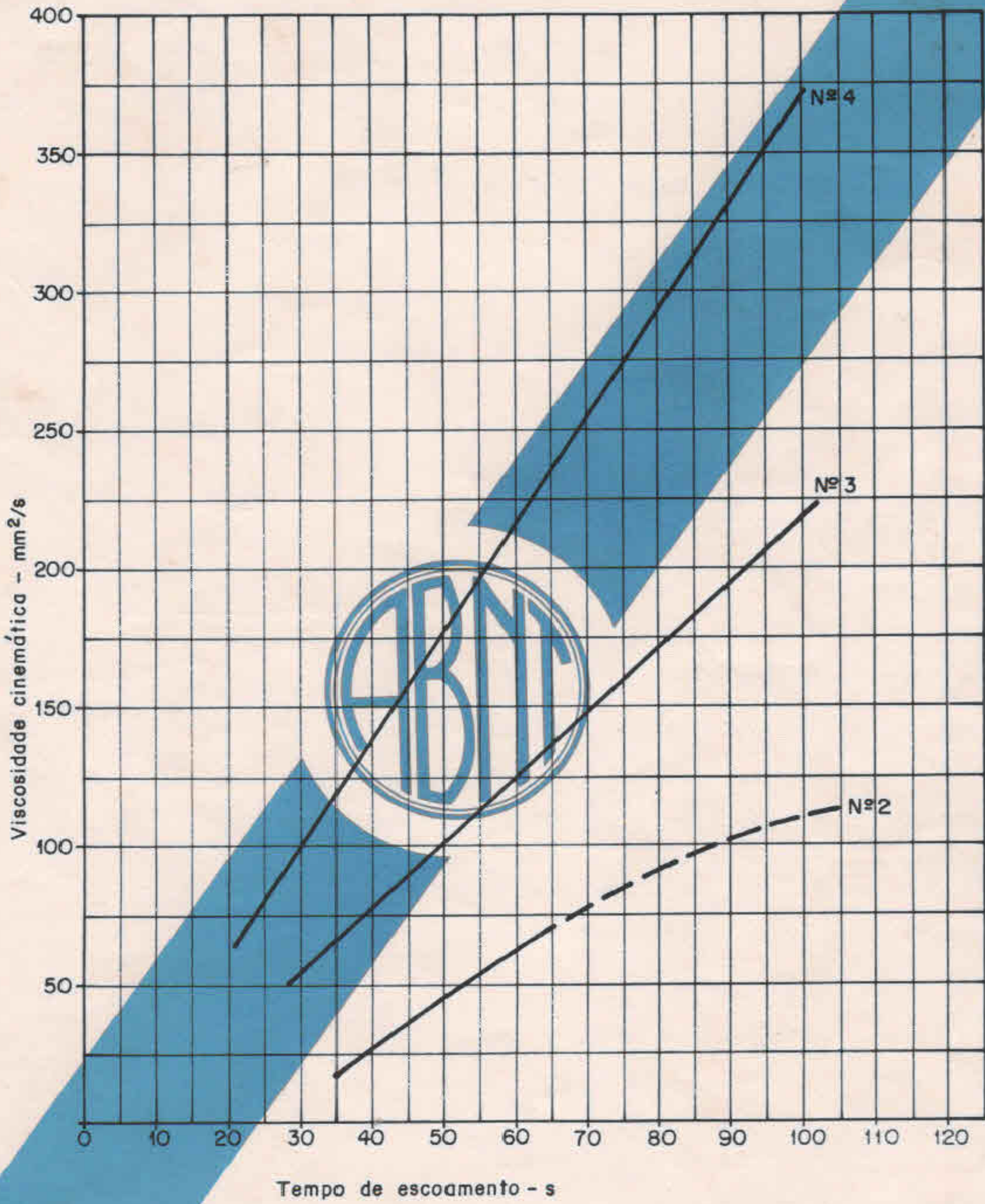


Figura 2 - Curvas de aferição

