

N O R M A
C E T E S B

AFERIÇÃO DE RELÓGIO COMPARADOR

MÉTODO DE ENSAIO

D5.014

<u>SUMÁRIO</u>	Página
1 Objetivo	1
2 Condições Gerais	1
3 Condições Específicas.....	1
4 Relatório de Aferição	3

1 OBJETIVO

Esta Norma descreve os métodos a serem utilizados na aferição de relógios comparadores.

2 CONDIÇÕES GERAIS

2.1 Os relógios comparadores devem ser aferidos em relação a:

- a) repetibilidade de leitura;
- b) sensibilidade, e
- c) exatidão

3 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

3.1. Repetibilidade de leitura

3.1.1 A exatidão com que o relógio repete a leitura geralmente é comprovada por um dos métodos seguintes:

- a) após firmar o relógio em suporte rígido acima de uma superfície plana de aço, se faz rolar um cilindro em ambos sentidos e em várias posições do mesmo sob a ponta de contato do relógio comparador. Também deve-se passar o cilindro de um lado para o outro da ponta de prova primeiro devagar e depois ligeiramente rápido.
- b) outra forma de aferição consiste em abaixar a ponta de prova sobre uma superfície plana e anotar a constância de leitura quando a ponta é abaixada devagar e quando repentinamente; possíveis diferenças podem aparecer quando se gira a haste da ponta de prova num sentido ou no outro.

3.2 Sensibilidade

3.2.1 Antes de se proceder ao ensaio de sensibilidade deve-se verificar que o relógio está livre de folgas ou atritos.

3.2.2 Montar o relógio comparador numa armação rígida e a ponta de prova em contato com a superfície de um mandril ligeiramente excêntrico montado entre centros.

3.2.3 Com ajuda de um medidor de sensibilidade conhecida determinar a excentricidade do mandril e por conseguinte a sensibilidade do relógio comparador que está sendo ensaiado.

3.3 Exatidão de Medida

3.3.1 A aferição de medida de um relógio comparador geralmente é levada a cabo segurando o relógio rigidamente em um suporte e alinhando-o em posição a um micrômetro calibrado ou normalmente a uma base sobre a qual possam ser empilhados blocos padrões.

3.3.2 Para relógios com uma ou duas voltas do ponteiro devem ser tomadas a cada décimo de volta.

3.3.3 Para relógios com mais duas voltas devem ser tomadas três ou quatro medidas diferenciadas em um décimo de volta à intervalos razoáveis. Na Tabela 1 dá-se um exemplo de aferição.

Tabela 1 Erro de medida encontrado (Os valores apresentados são meramente ilustrativo).
unidade: 0,01 mm

Divisões do Mostrador	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
Volta 1	0	-1	+1	-	-	-	+6	+4	+2	-
Volta 2	-	-	0	+2	+4	-	-	-	+3	+2
Volta 3	0	-	-	-	+4	+6	+8	-	-	-
Volta 4	+1	-1	0	-	-	-	+7	+5	+3	-
Volta 5	-	-	0	+2	+4	-	-	-	+5	+3

3.3.4 Quando aparecerem, como no exemplo da Tabela 1, erros maiores a cada meia volta, é conveniente levantar um gráfico como o da Figura 1 para constatar o erro periódico comum a este tipo de instrumento.

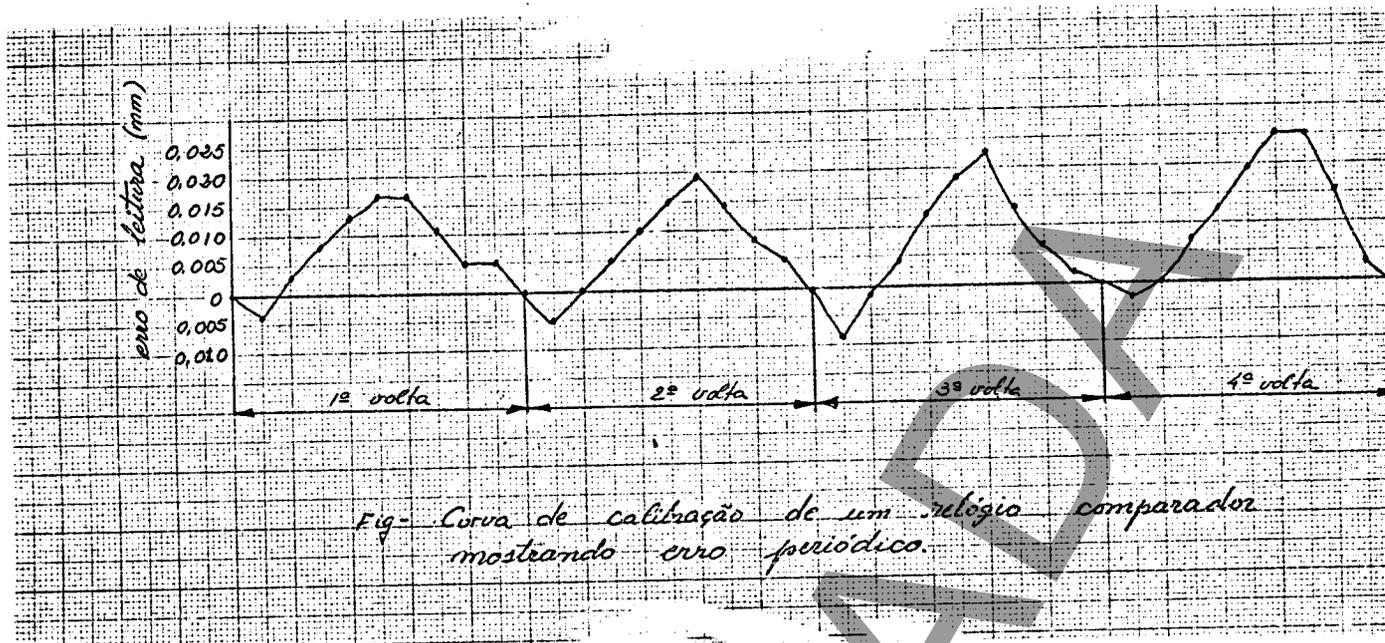


Fig- Curva de calibração de um relógio comparador mostrando erro periódico.

4. RELATÓRIO DE AFERIÇÃO

4.1 Informações do Relatório

4.1.2 No relatório deve constar as seguintes informações;

- nº sequencial do relatório;
- identificação do instrumento;
- identificação dos blocos padrão, micrômetro, indicador de excentricidade, data de sua aferição, órgão que aferiu etc.
- data e local de aferição;
- indicação desta Norma, e
- valores encontrados