

	NORMA TÉCNICA	Página 1/6
Título: MASSA EPÓXI PARA PROTEÇÃO ANTICORROSIVA DE ESTRUTURAS METÁLICAS		NE-028
Aprovação Subcomitê de Manutenção das Empresas Eletrobras - SCMT	Vigência 10.03.2016	1ª Edição

1. OBJETIVO

2. REFERÊNCIAS NORMATIVAS

- 2.1 Da ABNT (*Associação Brasileira de Normas Técnicas*)
- 2.2 Da ASTM (*American Society for Testing and Materials*)

3. DEFINIÇÕES

4. CONDIÇÕES GERAIS

5. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

- 5.1 Requisitos Técnicos dos Componentes A e B
- 5.2 Requisitos Técnicos da Massa

6. CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO E REJEIÇÃO

7. SEGURANÇA

8. HISTÓRICO DE REVISÕES

9. ANEXOS

1. OBJETIVO

Nesta Norma são estabelecidos os requisitos técnicos qualitativos e quantitativos, verificáveis em laboratório, exigíveis nos processos de qualificação e recebimento de massa epóxi, curada com poliamida, para proteção anticorrosiva de estruturas metálicas, fornecida em dois recipientes: um contendo a resina epóxi e o acelerador de cura (componente A) e o outro contendo o agente de cura (componente B), a base de poliamida.

2. REFERÊNCIAS NORMATIVAS

2.1 Da ABNT (*Associação Brasileira de Normas Técnicas*)

- ABNT NBR 7340 - Determinação do Teor de Sólidos por Massa em Tintas e Produtos Afins

2.2 Da ASTM (*American Society for Testing and Materials*)

- ASTM D 2371 - *Standard Test Method for Pigment Content of Solvent - Type Paints*

3. DEFINIÇÕES

Não se aplicam.

4. CONDIÇÕES GERAIS

Os componentes A e B devem se apresentar homogêneos, sem pele e espessamento, em lata recentemente aberta.

O formato das latas deve ser cilíndrico circular reto. Na vedação das embalagens não deve ser utilizado material passível de causar degradação ou contaminação da massa.

Os recipientes, com os componentes desta massa, devem se apresentar em bom estado de conservação, devidamente rotulados ou marcados na superfície lateral, conforme as exigências desta Norma.

Os recipientes devem conter, no mínimo, a quantidade citada na respectiva indicação.

Os componentes A e B devem apresentar estabilidade à armazenagem por, no mínimo, 6 meses após a data de sua fabricação, em temperatura inferior a 40 °C.

Os recipientes devem trazer no rótulo ou em seu corpo, no mínimo, as seguintes informações, as quais não devem ser inscritas na tampa.

- Nome do produto;
- Número da especificação técnica;
- Identificação dos componentes: A ou B;
- Diluente a utilizar;
- Quantidade contida nos recipientes, em litros e em kg;
- Proporção de mistura em massa e em volume (ver Nota);
- Data de fabricação do produto;
- Data de validade de utilização do produto;

- Número ou sinal identificador do lote de fabricação;
- Nome e endereço do fabricante.

Por se tratar de um revestimento especial, a massa epóxi deve ser adquirida de fabricantes que já possuam históricos e comprovações de aplicação, com sucesso, de seu produto na proteção anticorrosiva de estruturas metálicas imersas e/ou na zona de transição ou de variação de maré.

O fabricante da massa deve dar garantia de que o seu produto atende aos critérios estabelecidos no item 6.

5. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

5.1 Requisitos Técnicos dos Componentes A e B

Os componentes A e B devem se apresentar homogêneos. Caso apresentem alguma sedimentação, esta deve ser de fácil homogeneização manual.

As resinas da tinta deverão ser identificadas através da técnica de espectroscopia na região do infravermelho.

5.2 Requisitos Técnicos da Massa

A proporção de mistura em volume deve ser de 1:1 (A:B).

Calcular o teor de veículo fixo na mistura (A + B), a partir da fórmula:

$$V_F = \frac{(m_a \times R_a) + (m_b \times R_b)}{(m_a + m_b) \times S_M} \times 100, \text{ onde:}$$

V_F = teor de veículo fixo na mistura (A + B), em %;
 m_a = massa do componente A na proporção de mistura;
 m_b = massa do componente B na proporção de mistura;
 R_a = teor de resina no componente A, em %;
 R_b = teor de resina no componente B, em %;
 S_M = teor de sólidos em massa, em %, da mistura (A + B).

O teor de resina em cada componente deve ser calculado a partir da diferença entre o teor de sólidos em massa, de cada componente, e o teor de pigmento. Para o cálculo do teor de pigmento, o método a ser utilizado é aquele descrito na norma ASTM D 2371. O teor de sólidos em massa, tanto para a mistura A + B como para cada componente isoladamente, deverá ser calculado pela norma ABNT NBR 7340.

6. CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO E REJEIÇÃO

Verificar se as condições indicadas no item 4 foram atendidas e rejeitar o lote de massa que não se apresentar em conformidade com os requisitos estabelecidos nesta Norma.

Os espectros de infravermelho, após evaporação dos solventes, devem apresentar as bandas características de cada resina em questão, conforme os anexos desta Norma.

Com relação aos requisitos técnicos da massa epóxi, esta deve apresentar as seguintes propriedades.

Relação de mistura 1:1 (em volume).

Isenta de solventes orgânicos.

No mínimo 40% de veículo fixo na mistura (A + B).

Capacidade de secar e curar sob condições de imersão em água doce ou em água do mar.

Boa maleabilidade e aplicabilidade manual, sob condições de imersão ou não.

Boa aderência, sobre superfícies secas, úmidas, molhadas ou imersas.

Sob condições de imersão, resistência ao movimento da água, sem se desprender da superfície, mesmo sem ainda estar seca ou curada.

Boa resistência mecânica (ex.: resistência à abrasão, ao impacto, etc).

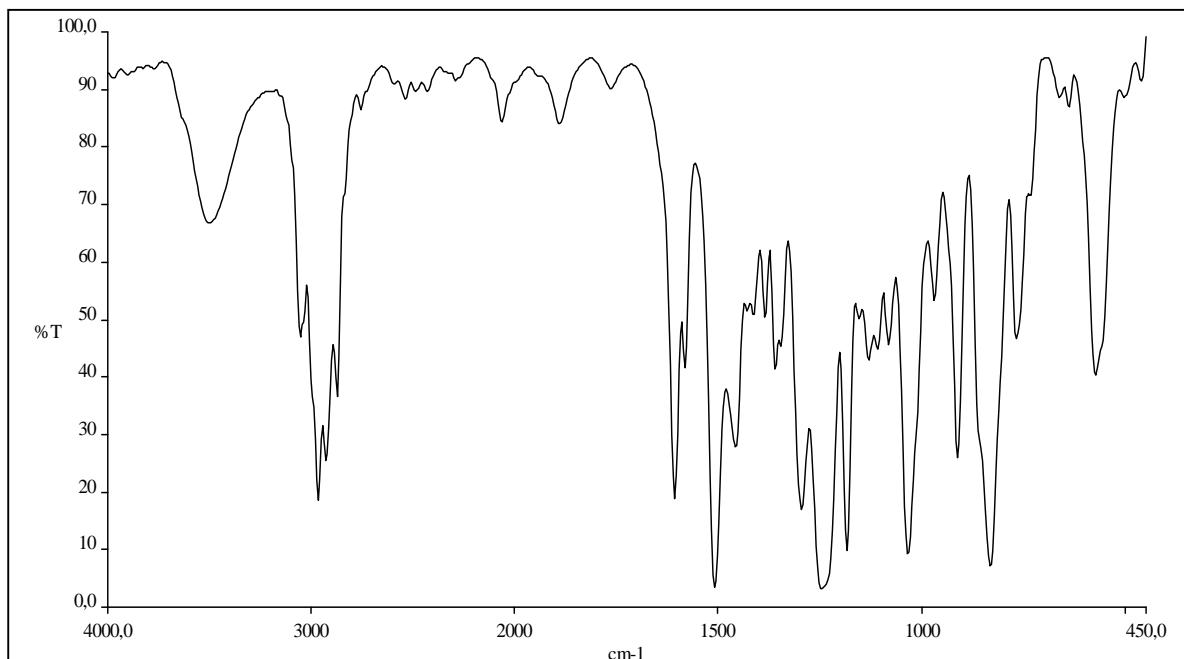
7. SEGURANÇA

Os requisitos de segurança são os mesmos estabelecidos na norma NE-001.

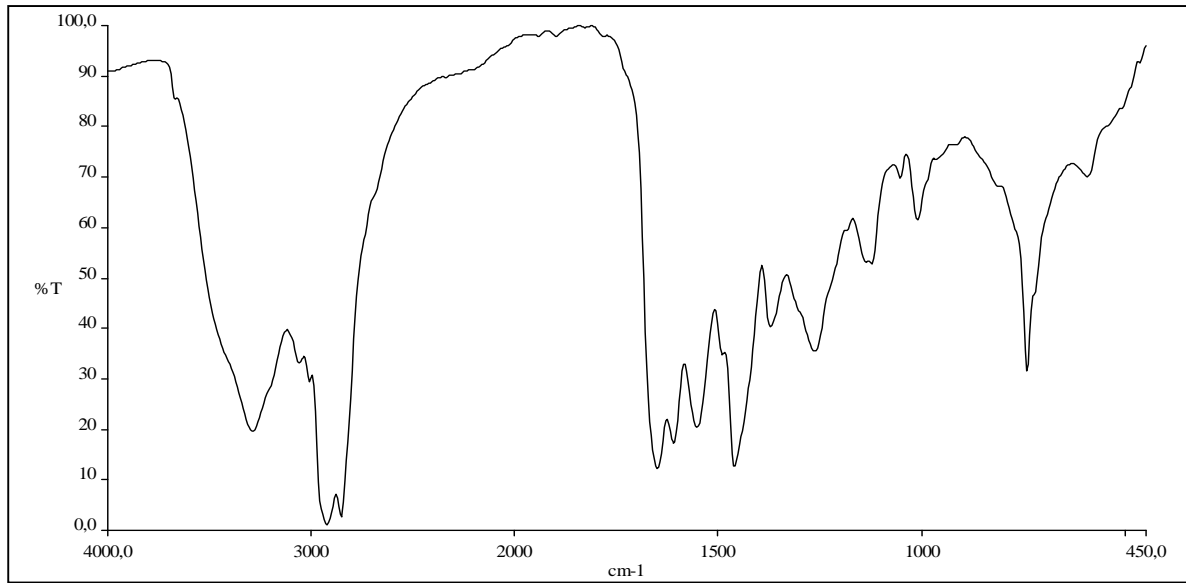
8. HISTÓRICO DE REVISÕES

Não se aplica.

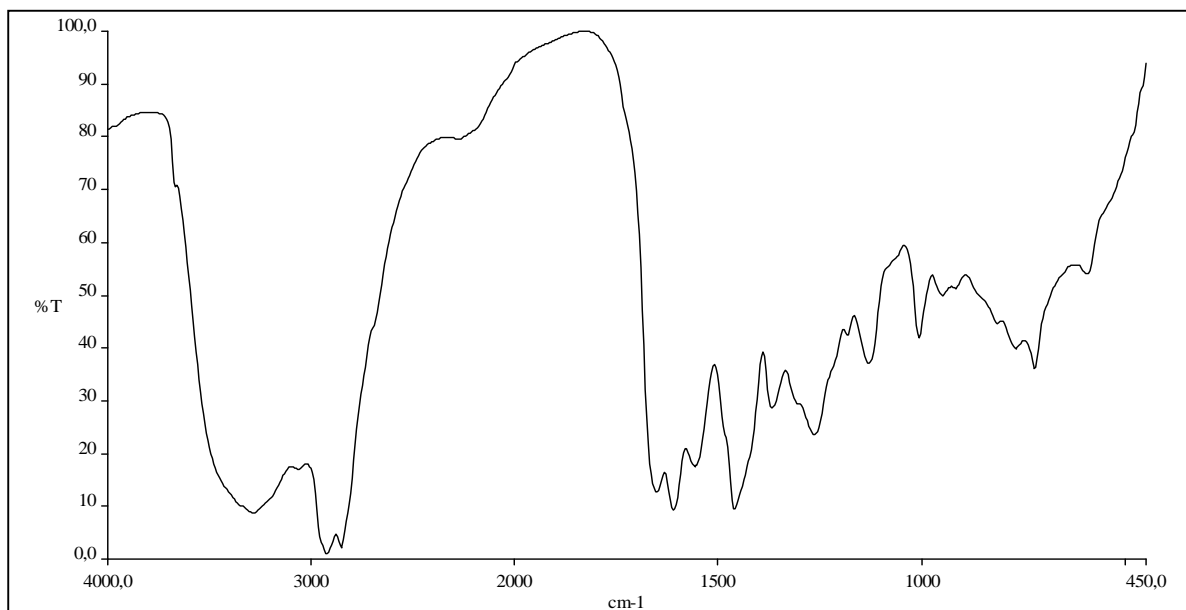
9. ANEXOS



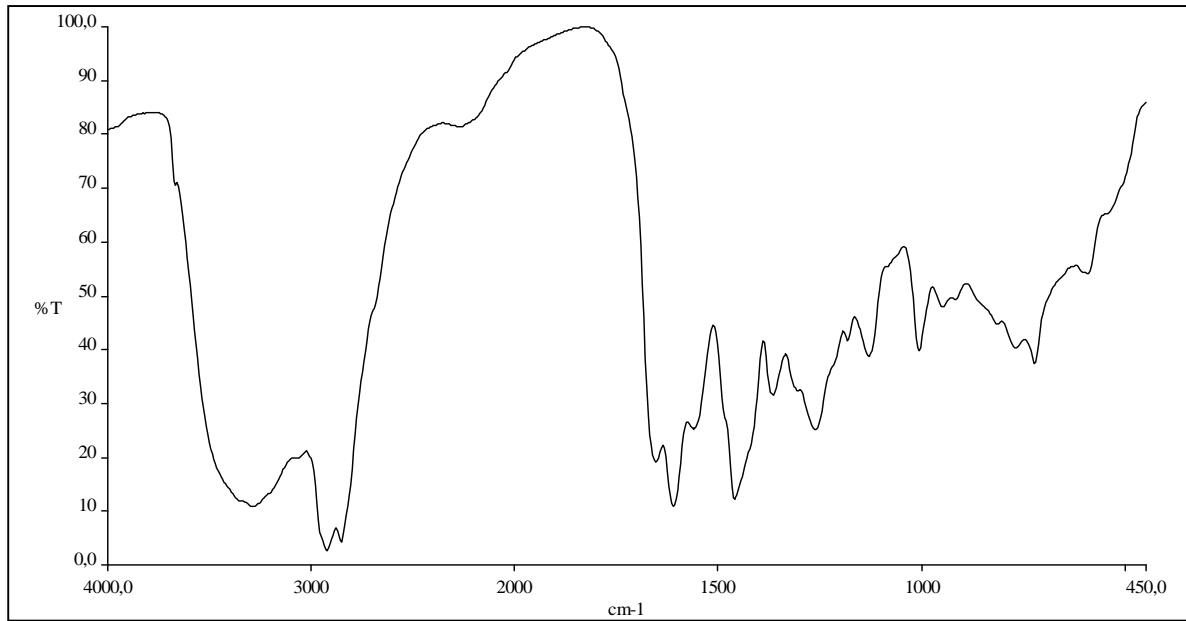
Espectro de infravermelho da resina epóxi (comp. A).



Espectro de infravermelho de resina poliamida (comp. B) – Gráfico 1.



Espectro de infravermelho de resina poliamida (comp. B) – Gráfico 2.



Espectro de infravermelho de resina poliamida (comp. B) – Gráfico 3.