



Código

328545

Nota: Dimensões em milímetros.

1 - Material

Aço carbono COPANT 1010 a 1020 ou grau MR 250.

2 - Características Construtivas

- A peça deve ser zincada a quente, com revestimento de zinco de espessura de camada de, no mínimo, 75µm em toda superfície do material;
- A excentricidade máxima tolerável entre o eixo que passa longitudinalmente pelo centro da peça e o eixo que passa pelo centro do furo é de 1,0 mm e tolerâncias de $\pm 2\%$ nas cotas gerais e +0,5 mm nos furos;
- A peça deve ter acabamento liso, uniforme e ser isenta de cantos vivos e rebarbas.

3 - Características Mecânicas

A chapa corretamente instalada com parafusos (M16X125mm – 9,6 daN.m), entre a porca e uma superfície rígida metálica, não deve apresentar deformação permanente ou ruptura.

4 - Identificação

Deve ser estampado na peça, de forma legível e indelével, as seguintes informações:

- Nome ou marca do fabricante;
- Mês e ano de fabricação.

Chapa para Fixação de Pino de Isolador

PM-Br



| | | | |
|-----------------------------|----|----|----|
| Edição | | | |
| Alexandre Herculano | 17 | 06 | 20 |
| Desenho Substituído | | | |
| MP-08-12 | | | |
| Objeto da Revisão | | | |
| Unificação com Padrão de SP | | | |

| | | | |
|---------------------|----|----|----|
| Verificação | | | |
| Diogo / Fabrício | 18 | 06 | 20 |
| Aprovação | | | |
| Alexandre Herculano | 22 | 06 | 20 |

Desenho N°

480.14.0

Folha 1/3

5 - Ensaaios

5.1 - Ensaaios de Tipo

- a) Inspeção visual e dimensional;
- b) Ensaio mecânico;
 - Ensaio de Torque, conforme ABNT NBR 8158;
- c) Ensaio de revestimento de zinco;
 - Ensaio de aderência da camada, conforme ABNT NBR 7398;
 - Ensaio de espessura da camada, conforme ABNT NBR 7399;
 - Ensaio de uniformidade da camada, conforme ABNT NBR 7400;
 - Ensaio de massa por unidade de área, conforme ABNT NBR 7397;
- d) Determinação da composição química, conforme ABNT NBR NM 87 e ABNT NBR 7007;
- e) Ensaio de corrosão por exposição à névoa salina, conforme ABNT NBR 8094, por um período mínimo de 168 h.

5.2 - Ensaaios de Recebimento

Os ensaios de recebimento são os ensaios citados nas alíneas a) a c) do item 5.1 deste documento.

NOTA: Os ensaios de composição química e de corrosão por exposição à névoa salina são ensaios complementares de recebimento e devem ser realizados quando solicitados, a qualquer momento, pela Enel ou quando acordado com o fabricante.

5.3 – Ensaaios Especiais

- a) Partículas magnéticas, conforme ABNT NBR NM 342;
- b) Radiografias por raios X, conforme ABNT NBR 15817 (para fundidos) ou ABNT NBR 15739 (para juntas soldadas);
- c) Líquidos penetrantes, conforme ABNT NBR NM 334;
- d) Ultrassom, conforme ASTM E114;
- e) Ensaio de corrosão por exposição ao dióxido de enxofre, conforme ABNT NBR 8096.

NOTA: Os ensaios especiais devem ser realizados quando solicitados pela Enel. A amostragem deve ser acordada previamente entre a Enel e o fornecedor.

6 - Amostragem

Conforme ABNT NBR 8158 e ABNT NBR 5426:

- a) Inspeção visual e dimensional – (NQA 1,5% - Nível de inspeção I);
- b) Ensaaios mecânicos – (NQA 1,5% - Nível de inspeção S3);
- c) Ensaio de revestimento de zinco – (NQA 4,0% - Nível de inspeção S3);
- d) Determinação da composição química – (NQA 4,0% - Nível de inspeção S3);

Chapa para Fixação de Pino de Isolador

PM-Br



| | | | | | | | |
|-----------------------------|----|----|----|---------------------|----|----|----|
| Edição | | | | Verificação | | | |
| Alexandre Herculano | 17 | 06 | 20 | Diogo / Fabrício | 18 | 06 | 20 |
| Desenho Substituído | | | | Aprovação | | | |
| MP-08-12 | | | | Alexandre Herculano | 22 | 06 | 20 |
| Objeto da Revisão | | | | | | | |
| Unificação com Padrão de SP | | | | | | | |

Desenho N°

480.14.0

Folha 2/3

e) Ensaio de corrosão por exposição à névoa salina – (NQA 4,0% - Nível de inspeção S3).

7 - Transporte, Embalagem e Acondicionamento

- a) O material deve ser embalado em caixa de madeira (100 peças), com espessura mínima de 10 mm e peso máximo de 23 kg para cada embalagem;
- b) A embalagem deve conter etiqueta de identificação do material e permitir um empilhamento até o limite de 110 cm sem danificar as caixas inferiores;
- c) As caixas de madeira contendo as chapas, devem ser acondicionadas de modo adequado ao transporte previsto, às condições de armazenagem e ao manuseio, de comum acordo entre o fabricante e usuário.

8 - Fornecimento

Para fornecimento à Enel Distribuição Ceará, Enel Distribuição Goiás, Enel Distribuição Rio e Enel Distribuição São Paulo deve-se ter protótipo previamente aprovado.

9 - Garantia

18 meses a partir de sua entrada em operação ou 24 meses a partir da sua data de entrega, prevalecendo o que ocorrer primeiro.

10 - Normas e Documentos Complementares

ABNT NBR 5426, Planos de amostragem e procedimentos na inspeção por atributos;

ABNT NBR 6323, Galvanização por imersão a quente de produtos de aço e ferro fundido – Especificação;

ABNT NBR 7007, Aço-carbono e aço microligado para barras e perfis laminados a quente para uso estrutural – Requisitos;

ABNT NBR 7397, Produto de aço e ferro fundido galvanizado por imersão a quente – Determinação da massa do revestimento por unidade de área – Método de ensaio;

ABNT NBR 7398, Produto de aço ou ferro fundido galvanizado por imersão a quente – Verificação da aderência do revestimento - Método de ensaio;

ABNT NBR 7399, Produto de aço e ferro fundido galvanizado por imersão a quente – Verificação da espessura do revestimento por processo não destrutivo – Método de ensaio;

ABNT NBR 7400, Galvanização de produtos de aço e ferro fundido por imersão a quente - Verificação da uniformidade do revestimento - Método de ensaio;

ABNT NBR 8094, Material metálico revestido e não-revestido - Corrosão por exposição à névoa salina;

ABNT NBR 8096, Material metálico revestido e não-revestido - Corrosão por exposição ao dióxido de enxofre - Método de ensaio;

ABNT NBR 8158, Ferragens eletrotécnicas para redes aéreas de distribuição de energia elétrica – Especificação;

ABNT NBR 8159, Ferragens eletrotécnicas para redes aéreas de distribuição de energia elétrica – Padronização;

ABNT NBR 15739, Ensaios não destrutivos - Radiografia em juntas soldadas - Detecção de descontinuidades;

ABNT NBR 15817, Ensaios não destrutivos - Radiografia em fundidos - Detecção de descontinuidades;

ABNT NBR NM 87, Aços carbono e ligados para construção mecânica - Designação e composição química;

ABNT NBR NM 334, Ensaios não destrutivos – Líquidos penetrantes – Detecção de descontinuidades;

ABNT NBR NM 342, Ensaios não destrutivos – Partículas magnéticas – Detecção de descontinuidades;

ASTM E114, Standard Practice for Ultrasonic Pulse-Echo Straight-Beam Contact Testing.

Chapa para Fixação de Pino de Isolador

PM-Br



| | | | | | | | |
|-----------------------------|----|----|----|---------------------|----|----|----|
| Edição | | | | Verificação | | | |
| Alexandre Herculano | 17 | 06 | 20 | Diogo / Fabrício | 18 | 06 | 20 |
| Desenho Substituído | | | | Aprovação | | | |
| MP-08-12 | | | | Alexandre Herculano | 22 | 06 | 20 |
| Objeto da Revisão | | | | | | | |
| Unificação com Padrão de SP | | | | | | | |

Desenho Nº

480.14.0

Folha 3/3

Enel Distribuição Ceará – Rua Padre Valdevino, 150 – Centro, Fortaleza, Ceará, Brasil – CEP: 60.135-040 – www.eneldistribuicao.com.br/ce

Enel Distribuição Goiás – Rua 2, Quadra A37, 505 – Jardim Goiás, Goiânia, Goiás, Brasil – CEP: 74.805-180 – www.eneldistribuicao.com.br/go

Enel Distribuição Rio – Praça Leoni Ramos, 1 – São Domingos, Niterói, Rio de Janeiro, Brasil – CEP:24.210-205 – www.eneldistribuicao.com.br/rj

Enel Distribuição São Paulo – Avenida Marcos Penteadou Ulhoa Rodrigues, 939 – Barueri, São Paulo, Brasil – CEP: 06460-040 – www.eneldistribuicao.com.br/sp