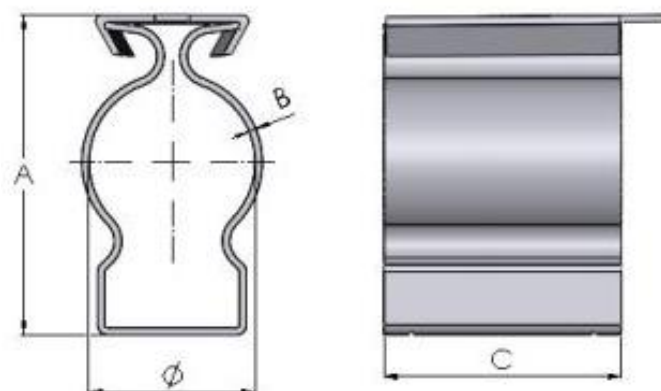


Figura 1 – Abraçadeira Tipo D com Cunha



NOTA: Dimensões em milímetros.

Tabela 1 - Dimensões e Códigos

Item	Pol.	A (mm)	B (mm)	C (mm)	Ø (mm)	Peso (kg)	Códigos ENEL CE, GO, RJ
1	3/4"	50,10	0,90	30,00	24,50	0,035	276500
2	1"	57,50	0,90	30,00	29,00	0,040	252220
3	1.1/4"	68,10	1,50	30,00	39,00	0,071	166212
4	1.1/2"	76,40	1,50	30,00	46,00	0,081	166308
5	3"	121,50	1,50	30,00	86,00	0,130	253347
6	4"	156,00	1,50	30,00	113,00	0,164	380645

1. Material

Aço carbono 1020, galvanizado a fogo.

2. Características Construtivas

- A peça deve ter acabamento liso, uniforme e ser isenta de cantos vivos e rebarbas;
- A peça deve ser zincada a quente, com revestimento de zinco de espessura de camada de, no mínimo, 75 µm em toda superfície do material.

3. Identificação

3.1 - Na abraçadeira

Cada peça deve ser adequadamente gravada na peça de forma legível e indelével, no mínimo, as seguintes informações:

- Nome ou marca do fabricante;
- Mês e ano de fabricação;
- Carga mínima de ruptura (daN).

Abraçadeira tipo D com Cunha

PM-Br



Edição
Ivana Mendes 08 | 03 | 21
Objeto da Revisão
Unificação
Desenho Substituído

Verificação
Diogo / Fabrício 08 | 03 | 21
Aprovação
Alexandre Herculano 07 | 06 | 21

Desenho N°

660.06.0

Folha 1/3

3.2 - Na embalagem

- a) Nome ou marca do fabricante;
- b) Identificação completa do conteúdo;
- c) Tipo e quantidade;
- d) Massa (bruta e líquida) e dimensões do volume;
- e) Nome do usuário;
- f) Número da ordem de compra e da nota fiscal.

4. Transporte, Embalagem e Acondicionamento

- a) O material deve ser agrupado, em saco plástico, de forma adequada para evitar avarias na peça e no revestimento de zinco;
- b) Devem ser acondicionados em caixas de papelão, compatível com seu peso, sendo o peso máximo de 23 kg;
- c) O acondicionamento deve ser adequado ao transporte previsto, às condições de armazenagem e ao manuseio, de comum acordo entre o fabricante e usuário;
- d) Prever embalagem que contribua com a economia circular e o meio ambiente.

5. Ensaaios

5.1 - Ensaaios de Tipo

- a) Inspeção visual e dimensional;
- b) 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 massa por unidade de área, conforme ABNT NBR 7397;
 - Determinação da composição química, conforme ABNT NBR NM 87 e ABNT NBR 7007;
- c) 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) e b) 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.



Abraçadeira tipo D com Cunha

PM-Br

Edição				Verificação			
Ivana Mendes	08	03	21	Diogo / Fabrício	08	03	21
Objeto da Revisão				Aprovação			
Unificação				Alexandre Herculano	07	06	21
Desenho Substituído							

Desenho Nº

660.06.0

Folha 2/3

6. Amostragem

Conforme ABNT NBR 8158:

- a) Inspeção visual e dimensional - (Normal e simples, NQA 1,5% - Nível de inspeção I);
- b) Ensaio mecânico - (Normal e simples, NQA 1,5% - Nível de inspeção S3);
- c) Ensaio de revestimento de zinco - (Normal e simples, NQA 4,0% - Nível de inspeção S3);
- d) Determinação da composição química - (Normal e simples, NQA 4,0% - Nível de inspeção S3);
- e) Ensaio de corrosão por exposição à névoa salina - (Normal e simples, NQA 4,0% - Nível de inspeção S3).

7. Fornecimento

- a) A peça deve ser fornecida com parafuso montado;
- b) Para fornecimento à Enel Distribuição Ceará, Enel Distribuição Goiás, Enel Distribuição Rio e Enel Distribuição São Paulo deve-se ter protótipo previamente homologado.

8. Garantia

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

9. Normas e Documentos Complementares

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 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 15739, Ensaio não destrutivo - Radiografia em juntas soldadas - Detecção de discontinuidades;

ABNT NBR 15817, Ensaio não destrutivo - Radiografia em fundidos - Detecção de discontinuidades;

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

ABNT NBR NM 334, Ensaio não destrutivo - Líquidos penetrantes - Detecção de discontinuidades;

ABNT NBR NM 342, Ensaio não destrutivo - Partículas magnéticas - Detecção de discontinuidades;

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

Abraçadeira tipo D com Cunha

PM-Br



Edição				Verificação			
Ivana Mendes	08	03	21	Diogo / Fabrício	08	03	21
Objeto da Revisão				Aprovação			
Unificação				Alexandre Herculano	07	06	21
Desenho Substituído							

Desenho Nº

660.06.0

Folha 3/3