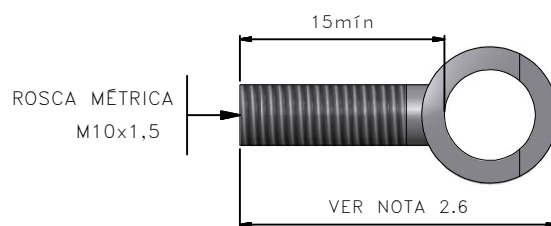


CÓDIGO
6781803

LEGENDA:

- ① ARRUELA DE PRESSÃO
- ② CORPO
- ③ DERIVADOR
- ④ TRAVA
- ⑤ SAPATILHA
- ⑥ MOLA OU ARRUELA DE PRESSÃO M12
- ⑦ PARAFUSO OLHAL M12
- ⑧ PORCA SEXTAVADA ROSCA MÉTRICA M10x1,5



NOTAS: 1 - PARA DEMAIS INFORMAÇÕES, CONSULTAR AS DEMAIS FOLHAS DESTE DESENHO;
2 - DIMENSÕES EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO.

GRAMPO DE LINHA VIVA

PM-C



Edição	JAYSSA NOBRE	20	02	14	Verificação	FELIPE CARDOSO	20	02	14
Desenho Substituído	710.70.1	03	12	07	Aprovação	ROBERTO GENTIL	27	02	14
Objeto da Revisão	ADEQUAÇÃO ÀS NORMAS								

Desenho N°
710.70.2

Folha 1/3

- NOTAS: 1 – OBJETIVO: PADRONIZAR O GRAMPO DE LINHA VIVA PARA INSTALAÇÃO PERMANENTE NAS REDES DE DISTRIBUIÇÃO AÉREAS DA ENEL DISTRIBUIÇÃO CEARÁ PARA CORRENTES DE ATÉ 230A;
- 2 – MATERIAL:
- 2.1 – CORPO, SAPATILHA, DERIVADOR, PARAFUSO OLHAL M12, PORCA E ARRUELA DE PRESSÃO M10: EM LIGA DE COBRE COM TEOR DE ZINCO MÁXIMO DE 5%;
 - 2.2 – TRAVA: EM LIGA DE COBRE COM TEOR DE ZINCO MÁXIMO DE 5% OU AÇO INOX 304 OU 316;
 - 2.3 – ARRUELA DE PRESSÃO M12 (PARAFUSO OLHAL): AÇO INOX 304 OU 316 OU LIGA DE COBRE;
 - 2.4 – PROTEÇÃO SUPERFICIAL: O GRAMPO DE LINHA VIVA DEVE SER ESTANHADO COM CAMADA MÍNIMA DE ESPESSURA DE 8µm;
 - 2.5 – O GRAMPO PODE TER PEQUENAS VARIAÇÕES, DESDE QUE MANTIDAS AS CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS E MECÂNICAS;
 - 2.6 – O COMPRIMENTO DO DERIVADOR DEVE SER O SUFICIENTE PARA ACOMODAR O CONDUTOR APLICÁVEL DE MAIOR DIÂMETRO SEM A NECESSIDADE DE DESMONTÁ-LO DO CORPO DO GRAMPO;
 - 2.7 – O GRAMPO DE LINHA VIVA NÃO DEVE SAIR DO ESTRIBO NO INÍCIO DA OPERAÇÃO DE APERTO COM A VARA DE MANOBRA.
- 3 – IDENTIFICAÇÃO: NO CORPO DO GRAMPO DE LINHA VIVA DEVE SER GRAVADO DE FORMA LEGÍVEL E INDELÉVEL, NO MÍNIMO:
- NOME OU MARCA DO FABRICANTE;
 - FAIXA DE BITOLA EM AWG OU SEÇÃO EM mm² APLICÁVEL, COM INDICAÇÃO DO CABO PARA TRONCO (ESTRIBO) E DERIVAÇÃO (DERIVADOR). PARA O TRONCO DEVE SER ATENDIDA A FAIXA DE 5 A 9mm (ESTRIBO), JÁ PARA A DERIVAÇÃO A FAIXA DE 5 A 11mm;
 - TORQUE DE INSTALAÇÃO EM daNm PARA O PARAFUSO OLHAL E DERIVADOR.
- 4 – ACABAMENTO: O GRAMPO DE LINHA VIVA DEVE APRESENTAR SUPERFÍCIE LISA, SER ISENTO DE INCLUSÕES, TRINCAS, LASCAS, RACHAS, POROSIDADE, SALIÊNCIAS PONTIAGUDAS, ARESTAS CORTANTES, CANTOS VIVOS OU QUALQUER OUTRA IMPERFEIÇÃO;
- 5 – RESISTÊNCIA AO TORQUE: O GRAMPO DE LINHA VIVA DEVE SUPORTAR SEM RUPTURA OU DEFORMAÇÃO PERMANENTE, A APLICAÇÃO DOS SEGUINTE TORQUES:
- NO PARAFUSO OLHAL: TORQUE DE INSTALAÇÃO DE 2,2daNxm E TORQUE DE DESAPERTO DE 1,1daNxm DEVENDO NO ENSAIO SUPORTAR ESTES TORQUES ACRESCIDOS DE MAIS 20% DESTES VALORES;
 - NO DERIVADOR: TORQUE DE 2,3daNxm, DEVENDO NO ENSAIO SUPORTAR ESTE TORQUE ACRESCIDO DE MAIS 20%. QUANDO O PARAFUSO OLHAL ALCANÇAR O FIM DA ROSCA NO SENTIDO DESAPERTO, O GRAMPO NÃO DEVE SOLTAR A SAPATILHA OU FICAR SOLTADO (SEM ROSCA PARA INÍCIO DO APERTO).
- 6 – ENSAIOS: NO ENSAIO PARA DETERMINAÇÃO DA CAPACIDADE MÍNIMA DE CONDUÇÃO DE CORRENTE DEVE SER INSTALADO NO CONDUTOR DE MAIOR SEÇÃO NOMINAL PARA O QUAL FOI PROJETADO E O GRAMPO DE LINHA VIVA NO ESTRIBO DE MAIOR SEÇÃO NOMINAL. APLICANDO-SE OS TORQUES DE INSTALAÇÃO NO PARAFUSO OLHAL NO SENTIDO APERTO E NO DERIVADOR, NÃO DEVE SER VERIFICADA TEMPERATURA SUPERIOR A DO CONDUTOR EM QUALQUER PARTE DO GRAMPO DE LINHA VIVA APÓS ESTABILIZAÇÃO TÉRMICA DA CONEXÃO, QUANDO O CONDUTOR FOR PERCORRIDO PELA CORRENTE ALTERNADA DE 230A.
- 7 – INSPEÇÃO: ENSAIOS DE RECEBIMENTO A SEREM REALIZADOS:
- 7.1 – INSPEÇÃO VISUAL;
 - 7.2 – VERIFICAÇÃO DIMENSIONAL;
 - 7.3 – ENSAIO DE RESISTÊNCIA AO TORQUE DOS PARAFUSOS CONFORME ITEM 5;
 - 7.4 – ENSAIO DE MEDIÇÃO DA CONTINUIDADE DA LIGA COM CONDUTIVIDADE MÍNIMA DE 27% IACS NO MATERIAL DO CORPO;
 - 7.5 – MEDIÇÃO DA CAMADA DE ESTANHO;

GRAMPO DE LINHA VIVA

PM-C



Edição	JAYSSA NOBRE	20	02	14	Verificação	FELIPE CARDOSO	20	02	14
Desenho Substituído	710.70.1	03	12	07	Aprovação	ROBERTO GENTIL	27	02	14
Objeto da Revisão	ADEQUAÇÃO ÀS NORMAS								

Desenho N°
710.70.2

Folha 2/3

- 7.6 – ENSAIO PARA VERIFICAÇÃO DA CAPACIDADE MÍNIMA DA CONDUÇÃO DE CORRENTE CONFORME ITEM 6;
- 7.7 – ENSAIO DE AQUECIMENTO CONFORME A NBR 5370;
- 7.8 – ENSAIO DE MEDIÇÃO DA RESISTÊNCIA ELÉTRICA CONFORME A NBR 9326;
- 7.9 – ENSAIOS DE CICLOS TÉRMICOS COM CURTO-CIRCUITOS CONFORME A NBR 9326;
- 7.10 – ENSAIO DE NÉVOA SALINA CONFORME A NBR 8094, ONDE OS GRAMPOS DEVEM SUPORTAR UMA EXPOSIÇÃO DE 360 HORAS, NO MÍNIMO, APÓS ESTA EXPOSIÇÃO OS GRAMPOS DEVEM APRESENTAR AS SEGUINTE CONDIÇÕES:
- RESISTIR À REPETIÇÃO DOS ENSAIOS 7.3, 7.6 E 7.7 DESTE ITEM E NESTA SEQUÊNCIA;
 - ESTAR ISENTO DE QUAISQUER PONTOS DE CORROSÃO PROFUNDA LOCALIZADA EM SUA SUPERFÍCIE E DE MANCHAS CARACTERÍSTICAS DISTRIBUÍDAS DE CORROSÃO, VISÍVEIS A OLHO NU, NAS ÁREAS DE CONTATO ELÉTRICO DO GRAMPO.
- 7.11 – ENSAIO PARA DETERMINAÇÃO DA COMPOSIÇÃO QUÍMICA, ATENDENDO AOS ITENS 2.1 A 2.3.
- 8 – FORNECIMENTO: PARA FORNECIMENTO A ENEL DISTRIBUIÇÃO CEARÁ O GRAMPO DE LINHA VIVA DEVE TER PROPOSTA TÉCNICA E PROTÓTIPO APROVADO, DEVENDO SER FORNECIDO COMPLETAMENTE MONTADO COM DERIVADOR, ARRUELA DE PRESSÃO E PORCA.
- 9 – OBSERVAÇÃO: O DESENHO É MERAMENTE ILUSTRATIVO. O FABRICANTE DEVE FORNECER CONFORME DESENHO APROVADO PELA ENEL DISTRIBUIÇÃO CEARÁ.

ESPECIFICAR: GRAMPO DE LINHA VIVA PARA DERIVAÇÃO, CONFORME DESENHO 710.70.2

GRAMPO DE LINHA VIVA

PM-C



Edição				Verificação			
JAYSSA NOBRE	20	02	14	FELIPE CARDOSO	20	02	14
Desenho Substituído				Aprovação			
710.70.1	03	12	07	ROBERTO GENTIL	27	02	14
Objeto da Revisão							
ADEQUAÇÃO ÀS NORMAS							

Desenho N°

710.70.2

Folha 3/3