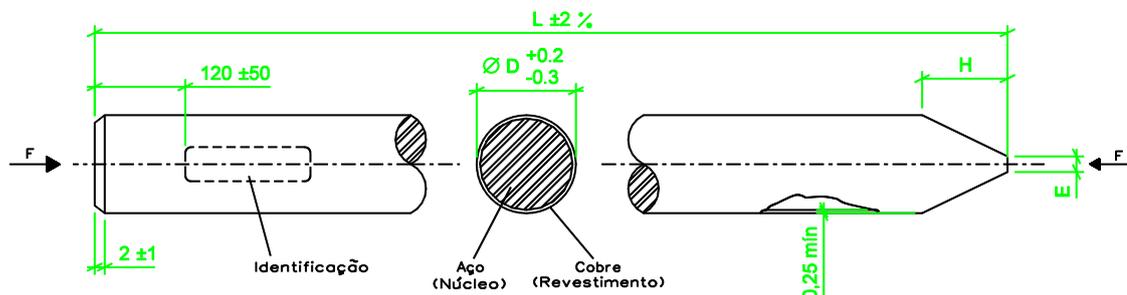


HASTE DE ATERRAMENTO DE AÇO-COBRE
Aplicação em Instalações de Unidades Consumidoras**Dimensões**

Diâmetro Nominal (D)	½ polegada	-----	12,8 mm
Comprimento (L)	2400 mm		
Chanfrado da Ponteira (H)	8 a 10 mm		
Diâmetro da ponta (E)	3 mm		
Espessura do Revestimento de Cobre	Mínimo 0,25 mm		

1. Objetivo

Padronizar as dimensões e estabelecer as condições gerais e específicas da haste de aterramento de aço-cobre para aplicação nas Entradas de Serviço das unidades consumidoras atendidas pela Copel.

2. Normas e/ou Documentos complementares

Conforme as NBRs 13.571, 5426, 5456, 6006, ASTM E 478, UL-467 ou outras normas que assegurem igual ou superior qualidade.

3. Identificação:

Cada haste de aterramento deve ser identificada de modo legível e indelével, no mínimo, com:

- Nome ou marca do fabricante.
- Dimensões.
- Data de fabricação: mês/ano.

4. Utilização

A haste de aterramento de aço-cobre, objeto desta padronização é própria para a aplicação em aterramentos das entradas de serviço, conforme as NTCs de atendimento às unidades consumidoras.

5. Acabamento

A haste deve ser cilíndrica, isenta de torceduras, falhas, incrustações, arranhões profundos, marcas de feiras ou qualquer imperfeição que possa afetar a resistência mecânica, a condutibilidade ou interferir no processo de conexão.

6. Aderência

A aderência da camada de cobre com espessura mínima de 0,25mm, sobre o aço diretamente ou através de metais que evitem a corrosão, deve ser feita pelo processo de eletrodeposição ou difusão, de modo a assegurar uma união inseparável e homogênea dos metais.

Não serão aceitos os processos de trefilação, extrusão ou similares.

7. Material

A haste deve compor-se de um núcleo de aço carbono, ABNT 1010 a 1020, recoberto com camada de cobre eletrolítico com, no mínimo, 95% de pureza, sem traços de zinco e com espessura mínima de 0,25mm.

8. Resistência mecânica

- À compressão:

A haste não deve flambar quando aplicado em suas extremidades um esforço de compressão "F"=40 daN, no mínimo.

- Ao dobramento:

A haste não deve apresentar fissuras ou deslocamento da camada de cobre, quando dobrada até um ângulo de 30°.