

## Comunicado

nº 001/2021

RJ, 21/10/2021.

### Assunto: **Uso obrigatório de revestimento isolante elétrico em ferramentas manuais metálicas de escavação ou acesso/sondagem ao subsolo**

Em linha com todas as ações desenvolvidas objetivando a proteção dos colaboradores na realização de obras e serviços onde existe o risco elétrico, vimos através deste determinar a obrigatoriedade no revestimento com isolante elétrico de todas as ferramentas manuais metálicas de escavação ou acesso/sondagem ao subsolo, conforme trabalho desenvolvido pela Gas Natural São Paulo Sul em parceria com a empresa colaboradora Concrejato.

#### Descrição e características do isolamento:

- Tubo termo retrátil formulado através da radiação cruzada de compostos livre de halogênio. Dessa forma, material fornece alta resistência a rachaduras e aberturas de arcos voltaicos.
- Usado para acentuar as propriedades de isolamento de barramentos, equipamentos, transformadores a seco e sub-estações.

Propriedade	Método de teste	Desempenho Típico
Temperatura de Operação		-40°C a 125°C
Resistência à tração	GB/T 1040	≥ 8MPa
Alongamento na ruptura	GB/T 1040	≥ 300%
Resistência à tração após o envelhecimento	GB/T 1040, GB/T 7141	< 6.4MPa (130°C, 168hrs)
Alongamento à ruptura após envelhecimento	GB/T 1040, GB/T 7141	< 100% (130°C, 168hrs)
Encolhimento longitudinal	ASTM D 2671	≤ 10%
Excentricidade	ASTM D 2671	≤ 30% (TBM); ≤50% (TBT)
Inflamabilidade (Índice de oxigênio)	ISO 4589	≥ 28
Rigidez dielétrica	IEC 60243	≥ 25kV/mm
Resistência ao volume	IEC 60093	≥ 1 x 10 <sup>14</sup> Ω·cm
Dureza (Shore A)	ISO 868	≥ 90
Constante dielétrica	IEC 60250	≤ 3.0
Absorção de água	ISO 62	≤ 0.5%

## **Fornecedor indicado e utilizado nos protótipos:**

### Termotubos

Rua Ver. Milton Ribeiro da Luz, 160

Fazenda - Itajaí - SC

CNPJ: 23.479.154/0001-03

IE: 25.778.823-9

Tel: (47) 3048-0353

Tel: (11) 3042-0353

Whatsapp: (47) 99697-4344

Cotações: vendas@termotubos.com.br

<https://www.termotubos.com.br/tbt-termo-retratil-alta-tensao-36kv>

## **Critérios de aplicação do isolante, seu revestimento e teste de eficiência:**

Conforme apresentação que segue em anexo a esta correspondência, de título “Isolamento elétrico em ferramentas de sondagem”.

## **Garantia de integridade e eficiência do revestimento:**

As ferramentas revestidas serão colocadas em uso, seguindo inicialmente os seguintes critérios de verificação:

- inspeção visual diária e/ou a cada utilização, visando garantir a integridade do revestimento;
- reavaliação bimestral da eficiência do revestimento e isolamento elétrico, a fim de observar a necessidade de troca do mesmo, garantindo sua integridade e desempenho na proteção dos operadores.

## **Prazo de implantação e início de sua obrigatoriedade**

Tal determinação é obrigatória, passando a vigorar a partir do próximo dia 01 de janeiro de 2022, tendo os meses de novembro e dezembro de 2021 como período de adaptação das ferramentas e capacitação dos operadores e supervisores.

Após esta data este item estará no check list do Controle de Qualidade das Obras, gerando Não Conformidades e Sanções.



**Leonardo Loureiro de Jesus**

Segurança, Qualidade, Meio Ambiente  
e Inspeção Periódica (BR)

