 <i>Público</i>	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Engenharia de Normas e Padrões
	Título do Documento:	Termômetro irreversível

Sumário

1.	OBJETIVO	1
2.	ÂMBITO DE APLICAÇÃO	1
3.	DEFINIÇÕES	1
4.	DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA.....	1
5.	RESPONSABILIDADES.....	2
6.	REGRAS BÁSICAS	2
6.1	Material.....	2
6.2	Ensaio de recebimento.....	2
6.3	Código do material	3
7.	CONTROLE DE REGISTROS	3
8.	ANEXOS.....	3
9.	REGISTRO DE ALTERAÇÕES.....	3
9.1	Colaboradores.....	3
9.2	Alterações	3

1. OBJETIVO

Especificar as características de fitas irreversíveis indicadoras de temperatura, chamadas, neste documento de termômetros irreversíveis.

2. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

2.1 Empresa

Distribuidoras do Grupo CPFL Energia.

2.2 Área

Engenharia, Planejamento, Operações de Campo, Obras e Manutenção e Suprimentos.

3. DEFINIÇÕES


3.1 Termômetros Irreversíveis

São tiras autoadesivas concebidas para o controle desassistido da temperatura máxima alcançada por um produto ou equipamento, incluem pontos de temperatura que funcionam como sensores, mudando de cor de forma permanente quando se alcança ou supera a sua temperatura de calibração.

4. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

ABNT NBR 5426 – Planos de amostragem e procedimentos na inspeção por atributos - Procedimento

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
16821	Instrução	1.3	JOSE CARLOS FINOTO BUENO	13/03/2023	1 de 3

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Engenharia de Normas e Padrões
	Título do Documento:	Termômetro irreversível

5. RESPONSABILIDADES

A área de Engenharia de Normas e Padrões das distribuidoras do Grupo CPFL é a responsável pela publicação deste documento.

6. REGRAS BÁSICAS

6.1 Material

Os termômetros irreversíveis objetos deste documento técnico são tiras, nas quais estão marcados pontos que mudam de cor quando a temperatura do ponto é ultrapassada.

Os termômetros serão instalados ao tempo, devendo ser imunes à umidade e à presença de óleos.

As fitas deverão ser autocolantes e a cola deve permitir a fixação da fita em superfícies pintadas.

As temperaturas dos pontos deverão estar indicadas na escala Celsius.

Cada fita deverá ter pelo menos dez pontos de indicação de temperatura, sendo que a menor temperatura deverá ser de 82 °C ou inferior e a maior 121 °C ou superior, espaçadas por 5 ou 6 °C.

É desejável, embora não obrigatório, que a fita seja horizontal, conforme mostrado na Figura 1.

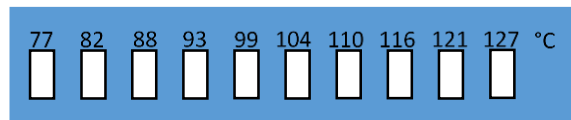


Figura 1 – Fita horizontal (ilustrativa)

As propriedades do material devem ser:

- Tipo de adesivo: acrílico;
- Material transmissor: poliéster;
- Cobertura do filme: poliéster;
- Tempo de resposta: 2 a 5 segundos.

Material que altera a cor:

- Não deverá ser tóxico;
- Sólido cristalino de cor branca sobre um suporte absorvente preto;
- Aderido com adesivo acrílico.

Faixas de tolerância: $\pm 1,5$ °C.


Prazo de validade: 24 meses de armazenamento.

6.2 Ensaios de recebimento

Deve ser realizado ensaio para medição da precisão de marcação da fita, atendendo a tolerância máxima especificada.

A amostragem deve seguir a Tabela 2 da ABNT NBR 5426, nível de inspeção II.

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
16821	Instrução	1.3	JOSE CARLOS FINOTO BUENO	10/13/03/2023	2 de 3

 Público	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Engenharia de Normas e Padrões
	Título do Documento: Termômetro irreversível

6.3 Código do material

Tabela 01. Código CPFL do Termômetro irreversível

Código	UnC
50-000-034-062	34-062

7. CONTROLE DE REGISTROS

Não se aplica.

8. ANEXOS

Não possui.

9. REGISTRO DE ALTERAÇÕES

9.1 Colaboradores

Empresa	Área	Nome
CPFL Paulista	REDN	Huederson Botura

9.2 Alterações

Versão Anterior	Data da Versão Anterior	Alterações em relação à Versão Anterior
1.0	09/06/2016	Inserido os itens: Sumário, Características do material, Código do material, Ensaio e Registro de Revisão.
1.1	07/06/2017	Este documento foi revisado e a formatação foi atualizada conforme norma interna vigente.
1.2	19/05/2020	Atualização do número da UnC (de 82-121 para 34-062). Inserção do plano de amostragem nos ensaios de recebimento.

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
16821	Instrução	1.3	JOSE CARLOS FINOTO BUENO	13/03/2023	3 de 3