

## RELATÓRIO DE ENSAIOS

**BR22O4WW 001**

### ABNT NBR 7286:2015

**Cabos de potência com isolamento extrudada de borracha etilenopropileno (EPR, HEPR ou EPR 105) para tensões de 1kV a 35kV - requisitos de desempenho**

#### PARTES ENVOLVIDAS

Laboratório : TÜV Rheinland do Brasil Ltda.  
Endereço : Rua dos Comerciários, 220 - Jabaquara - São Paulo - SP - Brasil - CEP 04320-030  
Solicitante : ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PELA QUALIDADE DOS FIOS E CABOS ELÉTRICOS  
Endereço : Av. Giovanni Battista Pirelli 241 - 20º andar - sala 2010 - Vila Homero Thon - Santo André - SP  
Fabricante : STAR BRASIL  
Endereço : Não Informado

#### CRONOLOGIA DOS ENSAIOS

|                      |                        |                    |                       |
|----------------------|------------------------|--------------------|-----------------------|
| Proposta comercial : | <u>Projeto</u>         | Nº Nota fiscal:    | <u>5098</u>           |
| Ordem de venda :     | <u>72434826</u>        | Nº Emb.(IPMS)      | <u>A003356680-029</u> |
|                      | <u>19/10/2022</u>      | <u>12/11/2022</u>  | <u>21/11/2022</u>     |
| Datas :              | <u>29/11/2022</u>      |                    |                       |
|                      | Recebimento da amostra | Início dos ensaios | Término dos ensaios   |
|                      |                        |                    | Emissão do relatório  |

#### DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Fase.....: Ensaio contratado  
Cláusulas : 4.18; 7.2

#### DESCRIÇÃO DA AMOSTRA

Tipo de produto: Cabo Flexível  
Marca Comercial: STAR BRASIL  
Data de fabricação: Não Informado  
Número de série / lote: Não Informado  
Quantidade da amostra: 3 m

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DA AMOSTRA

Tensão de isolamento: 0,6/1kV  
Cor : Preto  
Nº de condutores e seção nominal [mm²]: 1X50

#### LEGENDA E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

O atendimento aos requisitos referidos nos resultados a seguir remete exclusivamente ao item do documento de referência utilizado no ensaio.

As opiniões, interpretações e avaliações de resultados (conformidade/ não conformidade) expressas neste relatório não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório, conforme NIE-CGCRE-009 Inmetro.

As avaliações estão sendo incluídas para facilitar a compreensão dos resultados de cada item ensaiado.

Item atende o requisito : C

Item não atende o requisito : NC

Não aplicável : NA

Item não solicitado : NS

Item não realizado : NR

| ABNT NBR 7286:2015                                                                                                                                       |                                                         |                     |              |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------|--------------|----|
| Cabos de potência com isolamento extrudada de borracha etilenopropileno (EPR, HEPR ou EPR 105)<br>para tensões de 1 kV a 35kV - Requisitos de desempenho |                                                         |                     |              |    |
| Cláusula                                                                                                                                                 | Descrição do ensaio / Especificação                     | Resultados          | Avaliação    |    |
| MARCAÇÃO NA COBERTURA                                                                                                                                    |                                                         |                     |              |    |
| 4.18                                                                                                                                                     | Marcação indelével                                      | Legível e indelével | C            |    |
|                                                                                                                                                          | Marca de origem (nome, marca ou logotipo do fabricante) | STAR BRASIL         | C            |    |
|                                                                                                                                                          | Seção nominal, em mm²                                   | 1x50,0mm²           | C            |    |
|                                                                                                                                                          | Tensão de isolamento (U) ou (Uo/U), em kV               | 0,6/1 kV            | C            |    |
|                                                                                                                                                          | Material do condutor, da isolamento e da cobertura      | CU/HEPR/PVC-ST2     | C            |    |
|                                                                                                                                                          | Ano de fabricação                                       | 2021                | C            |    |
|                                                                                                                                                          | Número desta norma: NBR 7286                            | NBR 7286            | C            |    |
|                                                                                                                                                          | Intervalo entre marcações máximo especificado           | 50 cm               | C            |    |
|                                                                                                                                                          | Intervalo entre marcações encontrado                    | 32 cm               |              |    |
| ENSAIOS ELÉTRICOS                                                                                                                                        |                                                         |                     |              |    |
| 7.2                                                                                                                                                      | RESISTÊNCIA ELÉTRICA DO CONDUTOR                        |                     |              |    |
|                                                                                                                                                          | Máxima a 20°C                                           | 0,386 Ω / km        | 0,478 Ω / km | NC |
|                                                                                                                                                          | Seção transversal nominal                               | 1X50 mm²            | 38,830 mm²   | NA |

**EQUIPAMENTOS UTILIZADOS**

| Equip.  | Description       | Model   | Manufacturer | Last Date  | Due Date   |
|---------|-------------------|---------|--------------|------------|------------|
|         |                   |         |              | DD.MM.YYYY | DD.MM.YYYY |
| 9015947 | Measuring Tape    | 600006  | Kingtools    | 12.01.2022 | 12.01.2024 |
| 9016114 | Thermometer       | N322    | Novus        | 27.09.2022 | 27.09.2024 |
| 9016063 | Kelvin Bridge     | 2752 00 | Yokogawa     | 17.02.2021 | 17.02.2023 |
| 9016094 | Precision Balance | KN 15C  | Digimed      | 06.10.2022 | 06.10.2023 |

| INCERTEZA DE MEDIÇÃO |                                  |           |
|----------------------|----------------------------------|-----------|
| Cláusula             | Descrição                        | Incerteza |
| 7.2                  | Resistência elétrica do condutor | 1,4%      |
| 4.18                 | Distância entre marcações        | 2,2 mm    |

A incerteza expandida de medição relatada na tabela acima é declarada como a incerteza padrão da medição multiplicada pelo fator de abrangência “k”, com graus de liberdade efetivos correspondentes a um nível de confiança de aproximadamente 95%.

**FOTOS DA AMOSTRA**

**SEM ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO**

Foto 1 - Etiqueta



Foto 2 - Amostra

**DOCUMENTOS COMPLETARES**

NA

**OBSERVAÇÕES**

Marcação na Cobertura: STAR BRASIL CABO HEPR FLEXIVEL 1x50,0mm<sup>2</sup> 0,6/1KV COBRE/HEPR/PVC ST2 C5  
NBR 7286 IEX OCP 0067 2021

**ABRANGÊNCIA E TERMOS DE RESPONSABILIDADE**

- Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.
- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation).
- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da IAAC (InterAmerican Accreditation Cooperation).
- Este relatório de ensaios é válido somente para o objeto ensaiado nas condições especificadas, não sendo extensível a quaisquer lotes.
- O laboratório não se responsabiliza pela verificação da representatividade ao lote ou uniformidade, das amostras ensaiadas.
- Os pareceres e interpretações dos resultados expressos neste relatório, vinculados a um processo de certificação, são de responsabilidade exclusiva do Organismo de Certificação.
- A reprodução deste relatório de ensaios só poderá ser total e depende de autorização do laboratório da TÜV Rheinland do Brasil Ltda.
- Para determinação da conformidade (C), ou não conformidade (NC) aos requisitos da norma específica, não foram consideradas as incertezas de medição nos resultados de ensaios.

Técnicos executantes .....:

Jose Luis do Carmo Viana  
Elenilson Pereira dos Santos

São Paulo, 29 de novembro de 2022



Jose Luis do Carmo Viana  
Signatário Autorizado



Coordenador Técnico

Dalmo Macedo  
Terra  
2022.12.06  
10:12:49 -03'00'

xxxxx Fim do Relatório xxxxx

Jabaquara – São Paulo – SP – Brasil – CEP 04320-030  
Telefone: +55 11 3514 5700 – Website: [www.tuv.com/br](http://www.tuv.com/br)