ITEN - INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ENSAIOS LTDA.

Relatório de Ensaios de Produtos (REP):	Nº 2404044-0/055	Emissão: 07.06.2024

Solicitante: SIND IND COND ELETR TREF E LAM DE METAIS N FERR E S P
Endereço: Av. Paulista, 1313 - Bela Vista - São Paulo/ SP
CEP: 01311-923 **Fone:** (11) 3846-4828
E-mail: edaniel@sindicel.org.br

Fabricante: TECHNA (Tomada / Plugue)

Descrição da amostra: Extensão - Tomada móvel múltipla não desmontável 3x2P+T 10A 250V, com plugue não desmontável 2P+T 10A 250V - Equipados com cordão paralelo flexível 3x0,75mm² - Preto
Código/ referência: Lote: 025/23 / N° da NF: 379321 / Marca: TECHNA
Proposta comercial: 2404044-0 **Ordem de serviço:** 2404044-0/055
Quantidade recebida: 1 unidade com 5 metros **Lacre:** Não
Início/ término dos ensaios: 28.05.2024 / 05.06.2024 **Data de recebimento:** 28.03.2024

Norma(s) utilizada(s):
- ABNT NBR NM 60884-1: 2010 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo - Parte 1: Requisitos gerais;
- NBR NM-280: 2002 e emenda 1: 2011 – Condutores de cabos isolados (IEC 60228, MOD);
- ABNT NBR NM 247-1: 2011 – Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V, inclusive – Parte 1 – Requisitos gerais (IEC 60227-1, MOD);
- ABNT NBR NM 247-2: 2002 - Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensão nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 2: Métodos de ensaios;
- ABNT NBR NM 247-5: 2009 - Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 5: Cabos flexíveis (cordões).

Ensaios solicitados: Itens / Descrição do(s) ensaio(s):		Incerteza de medição dos ensaios:
1	Resistência do condutor	U = 0,27 mΩ/km
2	Resistência de isolamento a 20 °C	U = 0,011 MΩ.km
3	Marcação	NA
4	Ensaio de flexibilidade	NA
5	Verificação do comprimento do cabo entre plugue e tomada	U = 0,027 m

- Observações: Este relatório de ensaio poderá ser reproduzido, somente de forma total, mediante autorização do ITEN.
Os resultados dos ensaios deste relatório se referem somente aos itens ensaiados e amostrados.
- Endereço e Local da realização das atividades do laboratório:
Avenida Victor Civita, 2064 – Jd. Santa Maria - Osasco - S.P. - CEP: 06149-225.
- Fones: (11) 3606-7373 / 3431-4145 **- E-mail:** rep@itensp.com.br / comercial1@itensp.com.br - **Site:** www.itensp.com.br

Instrumentos utilizados:	Código:	
Alicate amperímetro	ALA	004
Balança	BAL	005
Cronômetro	CRO	008
Escala milimétrica	ESC	007, 022
Microhmímetro	MIH	003
Multímetro	MUL	007
Paquímetro	PAQ	006
Termo higrômetro	TEH	014
Torquímetro	TOR	008

As condições específicas de ensaios, incluindo condições ambientais, quando não contempladas no relatório, encontram-se disponíveis nos dados brutos específicos por um ano.

Itens / Descrição do(s) ensaio(s):

1 - Resistência do condutor (NBR NM 247-5 / NBR NM 247-2)

A resistência elétrica do condutor, corrigida à temperatura e comprimento, não deve exceder o valor especificado.

	Encontrado (Ω/km a 20 °C):		
Especificado máximo (Ω/km a 20 °C): 26,0	**V1**	**V2**	**V3**
	89,02	127,1	88,9

2 - Resistência de isolamento a 20 °C (NBR NM 247-5 / NBR NM 247-2)

- Encontrado: Não foi possível realizar o ensaio devido ao comprimento insuficiente (<5 m).

3 - Marcação (ABNT NBR NM 60884-1)

- Encontrado: Conforme Seção 8 da ABNT NBR NM 60884-1.

8 - Marcas e indicações / 8.1 - Os acessórios devem ser marcados com:

	Especificado	Encontrado
- Corrente nominal, em ampère;	10 A	10 A
- Tensão nominal, em volt;	250 V	250 V
- Símbolo da natureza da corrente;	~	~
- Nome do fabricante ou vendedor responsável, a marca comercial ou a marca de identificação;	Deve constar	TECHNA
- Referência do tipo que pode ser um número de catálogo;	Opcional	NA
- Primeiro numeral característico do grau de proteção contra acesso às partes perigosas e contra os efeitos prejudiciais devido à penetração de corpos sólidos estranhos;	NA	NA
- Segundo numeral característico de grau de proteção contra os efeitos prejudiciais devidos à penetração de água;	NA	NA
- Se o sistema permite a introdução de plugues de um certo grau de proteção em tomadas de outro grau de proteção;	NA	NA
As tomadas com bornes sem parafuso devem possuir: Marcação adequada que indique o comprimento de isolante a ser removido antes da introdução do condutor no borne sem parafuso; Indicação relativa à utilização exclusiva de condutores rígidos para tomadas com esta restrição.	NA	NA
- Identificação da conformidade.	Deve constar	Consta

8.2 - Quando se utilizam símbolos deve-se usar:

- Ampère;	A	A
- Volt;	V	V
- Corrente alternada;	~	~
- Neutro;	N	Consta
- Terra;	⏚	Consta
- Grau de proteção, se aplicável;	NA	NA
- Grau de proteção para acessórios fixos pra instalação em superfícies rugosas;	NA	NA
- Para bornes sem parafusos;	NA	NA
- O símbolo para a natureza da corrente deve ser colocado imediatamente a seguir à indicação da corrente nominal e/ou da tensão nominal.		
- Encontrado: O símbolo da natureza da corrente está colocado a seguir à indicação da corrente nominal e/ou da tensão nominal.		

8.3 - Para as tomadas fixas as marcações seguintes devem estar na parte principal.
- Encontrado: NA

8.4 - Nos plugues e nas tomadas móveis, as marcações especificadas em 8.1, com exceção da referência do tipo, devem ser facilmente visíveis quando o acessório está montado e equipado com condutores.
- Encontrado: Marcações facilmente legíveis.
- Os plugues e tomadas móveis para equipamento de classe II não devem ser marcados com o símbolo de construção classe II.
- Encontrado: NA

8.5 - Os bornes previstos exclusivamente para o condutor de neutro devem ser identificados pela letra N.
- Os bornes terra para a conexão do condutor de proteção devem ser identificados pelo símbolo Terra.
- Estas indicações não devem ser colocadas em parafusos ou outras peças facilmente removíveis.
- Encontrado: Símbolos “N” e Terra.

8.6 - Para as caixas de montagem sobreposta que fazem parte integrante de tomadas com o código IP superior a IP20, o código deve ser marcado no lado externo do invólucro associado, de modo que seja facilmente visível quando a tomada estiver montada e com os condutores conectados, nas condições normais de utilização.
- Encontrado: NA

8.7 - A posição ou os recursos especiais (por exemplo, caixa, tipo de superfície de montagem, plugue etc.) que asseguram o grau de proteção declarado das tomadas fixas para montagem embutida e semi-embutida que possuem um grau IP superior a IPX0 devem ser indicadas, por marcação, na documentação do fabricante ou numa folha de instruções.
- Encontrado: NA

8.8 - A marcação deve ser indelével e facilmente legível.
- Encontrado: Marcações duráveis e facilmente visíveis.

4 - Ensaio de flexibilidade (ABNT NBR NM 60884-1)

- Encontrado: Conforme Sub Seção 23.4 da ABNT NBR NM 60884-1 abaixo.

23.4 - Flexibilidade

Os plugues não desmontáveis e as tomadas móveis não desmontáveis devem ser projetados de tal modo que o cabo flexível fique protegido contra flexões excessivas na entrada do acessório.
- Os acessórios devem resistir no mínimo 10.000 flexões.
- Durante o ensaio não deve ocorrer: Interrupção da corrente e/ou curto-circuito entre condutores.
- Encontrado: A amostra apresentou interrupção de corrente elétrica com 8.000 flexões.
- Após o ensaio, os eventuais dispositivos de proteção não devem estar separados do corpo da amostra e o isolamento do cabo flexível não deve mostrar sinais de abrasão ou desgaste.
- Encontrado: Os dispositivos de proteção não se separaram do corpo da amostra e o isolamento do cabo flexível não mostrou sinais de abrasão ou desgaste.
- Os fios partidos do condutor não devem perfurar o isolamento de modo a ficarem acessíveis.
- Encontrado: Os fios partidos do condutor não perfuraram o isolamento.

5 - Verificação do comprimento do cabo entre plugue e tomada

Verificação do comprimento do cabo:	**Encontrado (m):**
	4,9

"As opiniões e interpretações, expressas abaixo, não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório".

Observações finais:

Caso este relatório apresente resultados de ensaios, **na cor azul**, correspondem a resultados que não atenderam aos requisitos e/ou limites especificados pelas normas e/ou solicitações contratadas.

Sub Seção 23.4 – Não atende às solicitações da ABNT NBR NM 60884-1.

Item 1 – Não atende às solicitações da Norma.

Item 2 – Ensaio não realizado.

Nota: O cabo não possui marcação.

ITEN - INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ENSAIOS LTDA
LABORATÓRIO DE ENSAIOS
JOSÉ ELIAS DE SOUZA PINTO

ITEN - INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ENSAIOS LTDA
DIRETOR TÉCNICO
CREA 0601383350
JOSÉ APARECIDO SEIXAS

Anexo: Amostra

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ENSAIOS