



**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**  
**INSTITUTO DE ELETROTÉCNICA E ENERGIA**

Av. Prof. Luciano Gualberto, 1289 - Cidade Universitária  
CEP 05508-010 - São Paulo - SP  
Tels.: (11) 3091-2527 / 3091-2528 - Fax: (11) 3032-7750

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº:

**59.922**

Folha

1 de 5

**ENSAIOS EM CONJUNTO BASE E PORTA FUSÍVEL**

**INTERESSADO:** **SCHAK INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA**  
Rua José Pedro Araújo, 965 – Bairro Cinco – Contagem-MG  
CEP : 32341-560 - MG

**OBJETIVO:** Execução do ensaio do item 8.1 – projeto mecânico, 9.11.1.1 – resistência mecânica – ensaio de tração da norma NBR 11841 e item 8.11.2.2 verificação da resistência ao calor anormal e ao fogo, da norma IEC 60269-1.

**NORMAS DE REFERÊNCIA**

**NBR / IEC 60269-1- 2003:** “ Dispositivos-fusíveis de baixa tensão, - parte 1 – Requisitos Gerais.  
**NBR / 11841 – 1992:** “ Dispositivos-fusíveis de baixa tensão, para uso por pessoas autorizadas – Fusíveis com contatos tipo faca”.

**OBSERVAÇÕES:**

1. Registrado sob Ordem de Serviço n.º 2005646 E;
2. Os corpos de prova foram recebidos em 19/05/2005;
3. O ensaio foi realizado no dia 10/06/2005 à 22/06/2005;
4. Local de ensaio: Instituto de Eletrotécnica e Energia da USP;  
Serviço Técnico de Qualidade de Energia;  
Seção Técnica de Baixa tensão;
5. Número de vias emitidas deste relatório: 2 (duas).
6. Os resultados obtidos são válidos somente para a amostra descrita neste relatório.
7. Na tabela de apresentação do resultado dos ensaios:  
**Sim** - Corresponde à conformidade a seção / item;  
**Não** - Corresponde a não conformidade à seção / item;  
**N/A** - Corresponde quando o ensaio ou a verificação não é aplicável

• A reprodução deste documento só poderá ser total e depende da aprovação por escrito do laboratório.  
• Os resultados apresentados neste documento referem-se exclusivamente ao corpo de prova submetido ao(s) ensaio(s), nas condições especificadas, não sendo extensivos a quaisquer lotes.  
• O IEE/USP manterá o original deste documento arquivado por um período mínimo de cinco anos.

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº:

59.922

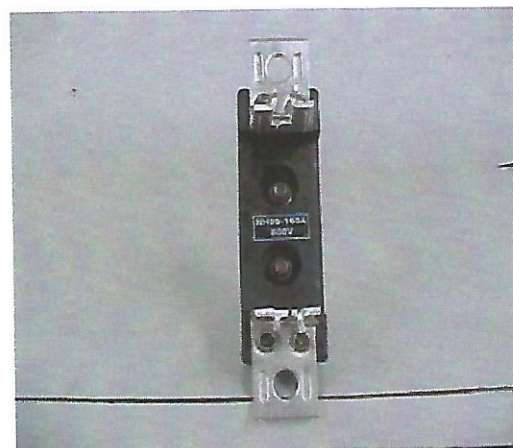
Folha

2 de 5

A<sub>2</sub>

1. CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

- 1.1. **DESCRIÇÃO:** Conjunto base e porta fusível (faca) NH00  
1.2. **FABRICANTE:** SCHAK INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA  
1.3. **IDENTIFICAÇÃO:**



1 - Identificação da amostra.

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº:

59.922

*Folha*

3 de 5 *A*

**2. RESULTADOS OBTIDOS**

NBR 11841 - Dispositivo-fusíveis de baixa tensão, para uso por pessoas autorizadas – Fusíveis com contatos tipo faca					
Seção	PRESCRIÇÃO	SIM	NÃO	N/A	Observações
8	<b>Condições normalizadas de construção</b>	---	---	---	---
	<b>Projeto mecânico</b>	---	---	---	---
8.1	As dimensões dos fusíveis bases e porta-fusível estão indicadas nas fig. 1 e 2 ao anexo B da norma NBR 11841/1992	X	---	---	Ver tabela abaixo

Medidas	Valor (mm)
h	101,50
n <sub>1</sub>	21,03
n <sub>2</sub>	31,48
P <sub>1</sub>	34,63
S	20,49
T	20,49
V	56,52
w <sub>2</sub>	24,90
X	14,38
Y	7,48
Z	2,60

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº:

59.922

*Folha*

4 de 5

**NBR 11841 Dispositivo-fusíveis de baixa tensão, para uso por pessoas autorizadas –Fusíveis com contatos tipos faca**

Seção	PRESCRIÇÃO	SIM	NÃO	N/A	Observações
9.11.1.1	Resistência mecânica	X	---	---	---
	Ensaio de tração	X	---	---	---

**NBR IEC 60269-1 – 2003 Dispositivo-fusíveis de baixa tensão, - parte 1- requisitos gerais**

Seção	PRESCRIÇÃO	SIM	NÃO	N/A	Observações
8.11.2.2	<b>Verificação da resistência do calor anormal e ao fogo</b>	---	---	---	---
8.11.2.2.6	Durante a aplicação do fio incandescente e por um período adicional de 30 s. as partes ao redor da amostra e a camada de papel de seda colocada sob a amostra devem ser observadas.	---	---	---	---
	O tempo no qual a amostra se inflama e o tempo no qual as chamas se extinguem durante ou após o período de aplicação devem ser anotados..	---	---	---	---
	<b>AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS</b>	---	---	---	---
	A amostra é considerada como tendo resistido ao ensaio do fio incandescente se:	---	---	---	---
	- não houver chama visível e incandescente mantida; ou	X	---	---	---
	- chamas e incandescências da amostra se extinguirem dentro de 30 s após a remoção do fio incandescente	X	---	---	Houve chama mas extinguiu-se
	Não deve haver queima do papel de seda ou chamuscamento da tábua de pinho	X	---	---	---



RELATÓRIO DE ENSAIO Nº:

59.922

Folha

5 de 5

**3. RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E INSTRUMENTOS UTILIZADOS NOS ENSAIOS.**

Equipamento/Instrumento	Identificação
Dinamômetro	MT1287
Paquímetro	MT1151
Dispositivo de Glow-wire	LBT 023
Cronômetro	MT1149
Termômetro Digital	MT1148

\*\*\*\*\*

São Paulo, 25 de Junho de 2005

Vera Lucia A. A. Baldavira  
Técnica Executora do Ensaio

Araibe da Cruz Jorge  
Eng. Responsável pelos ensaios