

ENSAIOS DE TENSÃO APLICADA E RIGIDEZ DIELÉTRICA EM TAPETE DE BORRACHA

Cliente: LUNNA COMÉRCIO E REPRESENTAÇÕES LTDA
Alameda Cleveland, 735 – Campos Elíseos
01218-000 São Paulo-SP

Itens ensaiados: duas (02) amostras de tapete de borracha, marca BORCOL, código WHB-AM, com as seguintes dimensões nominais: 500 mm x 500 mm x 28 mm, menor espessura: 11,5 mm, identificadas como amostras de referência 238-A e 238-B.

Data do recebimento dos itens: 06 de julho de 2007.

Data da realização dos ensaios: 11 de julho de 2007.

Local da realização dos ensaios: Laboratório de Ensaios em Alta Tensão, Campus da CIENTEC, Av. das Indústrias, 2270 - Cachoeirinha, RS - Telefone: (51) 3470-2078, FAX: (51) 3470-2089, e-mail: eeletro@cientec.rs.gov.br .

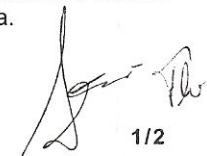
Condições ambientais: temperatura (23±3) °C e umidade relativa (55±2) %.

Equipamentos utilizados:

- Sistema de Alta Tensão (100 kV / 60Hz), marca BALESTRO, modelo VMRE-074;
- Multímetro digital marca FLUKE, modelo 3010A, nº série 2965646, Certificado de Calibração nº11322/32478 do LACEL/Cientec;
- Multímetro digital marca FLUKE, modelo 8810A, nº série 2690041, Certificado de Calibração nº 11322/32482 do LACEL/Cientec;
- Cronômetro digital marca TECHNOS, modelo STW, número 00.00.00.0167;
- Paquímetro digital marca STARRETT, modelo 727-6/150, nº série 002061.

Metodologia:

- **Determinação da Rigidez Dielétrica:** a amostra 238-A acima caracterizada, ensaiada na sua menor espessura, de acordo com o item 12.1.1 da norma ASTM D 149-97, utilizando eletrodos ASTM tipo 2 (25 mm de diâmetro), após condicionamento em água durante 24 horas. A tensão deve ser elevada, a uma razão aproximada de 1000 V/s, até a ocorrência da ruptura.


1/2

Mod. 05

Rua Washington Luiz, 675 CEP 90010-460 Porto Alegre RS Brasil caixa postal 1864 CGC 92.816.685/0001-67
tel (51) 3287.2000 fax (51) 3226.0207 e-mail cientec@cientec.rs.gov.br homepage www.cientec.rs.gov.br

CARTÓRIO DO 1º TABELIÃO DE NOTAS DA CAPITAL SP - Aldo Navegantes
Rua das Palmeiras, nº 353 - Santa Cecília - São Paulo / SP - Fone: (11) 3666-1166
"VÁLIDO SOMENTE COM O SELO DE AUTENTICIDADE"

** AUTENTICACAO **
CONFORME ORIGINAL EXIBIDO, DOU FE.
SAO PAULO, 04 DE setembro DE 2007

NELMA AP. PRADO-EDISON GONCALVES DE LIMA-NEUZELI SP P. CARNAVAL
Custas: R\$ 1,75. Carimbo 431240
OP: Nelma

CIRILO DE NOTAS DA CAPITAL

Colégio Notarial do Brasil - SP
Arpen - SP
Setor de São Paulo

AUTENTICACAO
1087AC157547

CONTRIBUIÇÕES RECOLHIDAS POR VERBA.

- **Tensão aplicada:** a amostra 238-B acima caracterizada, foi ensaiada conforme os itens 9.1 e 18.3 da norma ASTM D 1048-05, deve ser elevada a tensão alternada à razão de 1000 V/s, até atingir 20.000 V, valor eficaz. A amostra deverá permanecer por três (03) minutos sob tensão de teste, sem que ocorra qualquer ruptura, de acordo com o item 9.1 da referida norma.

RESULTADOS:

Rigidez Dielétrica

Amostra	Tensão Ruptura (kV), RMS	Espessura (mm)	Rigidez Dielétrica (kV/mm)
238-A	33,0	11,5	2,9 (1)

Tensão Aplicada


Amostra	Tensão Aplicada (kV), RMS	Tempo (s)	Desempenho
238-B	20,0	180	Satisfatório (2)

Observação: de acordo com o item 9.2 da norma ASTM D 1048-05 o material do tapete deve apresentar uma rigidez dielétrica não inferior a 14,8 MV/m (14,8 kV/mm).

Interpretação:

- 1) a amostra identificada como 238-A, ocorreu ruptura do seu isolamento ao atingir 33 kV, determinando uma rigidez dielétrica de 2,9 kV/mm.
- 2) a amostra identificada como 238-B, apresentou desempenho satisfatório no ensaio de tensão aplicada, não ocorrendo ruptura do seu isolamento, atendendo ao requisito do item 9.1 da norma ASTM D 1048-05. De acordo com a Tabela 1 da referida norma é para uso em tensão máxima de linha de 17.000 V, valor eficaz, classificada como Classe 2.

Porto Alegre, 19 de julho de 2007


 Engº Flávio D'Arriaga Tarragô
 Gerente Subst. do Departamento
 de Engenharia Eletro-Eletrônica


 Engº Eletricista Luiz Antonio Antoniazzi
 Técnico Responsável – CREA-RS 40278-D
 Coord. do Laboratório de Ensaios em Alta Tensão

CARTÓRIO DO 1º TABELIÃO DE NOTAS DA CAPITAL SP - João Neves de Almeida Filho
 Rua das Palmeiras, nº 553 - Santa Cecília - São Paulo, SP - CEP: 01108-000 - Fone: (51) 3226-0207
 VÁLIDO SOMENTE COM O SELO DE AUTENTICIDADE

** AUTENTICACAO **
 CONFORME ORIGINAL EXIBIDO, DOU EE,
 SAO PAULO, 04 DE setembro DE 2007

NELMA AP. PRADO-EDISON GINERES DE LIMA-NEUZELI AP.P.
 Custas: R\$ 1,75. Carimbo - 4316242
 OP: Nelma

