

**MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E
COMÉRCIO EXTERIOR – MDIC
INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E
QUALIDADE INDUSTRIAL - MDIC
Portaria n.º 87 , de 20 de maio de 2003.**

O PRESIDENTE DO INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL - INMETRO, no uso de suas atribuições, conferidas pelo parágrafo 3º do artigo 4º, da Lei n.º 5.966, de 11 de dezembro de 1973, e tendo em vista o disposto nos artigos 3º e 5º, da Lei n.º 9.933, de 20 de dezembro de 1999;

Considerando a necessidade de zelar pela segurança das instalações elétricas de baixa tensão, foco de incêndios e de diversos acidentes residenciais;

Considerando a necessidade de zelar pela eficiência energética de dispositivos elétricos, de modo a minimizar desperdícios de energia por conta de deficiências de material e contato elétrico, dentre outros motivos;

Considerando a necessidade de atualizar os requisitos mínimos de segurança para os condutores isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais de 450/750 V, sem cobertura, para instalações fixas;

Considerando as modificações normativas para os condutores isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais de 450/750 V, sem cobertura, para instalações fixas, ocorridas no âmbito do Mercosul, resolve baixar as seguintes disposições:

- Art. 1º - Fica mantida, a certificação compulsória de condutores isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais de 450/750 V, sem cobertura, para instalações fixas, fabricados, importados e comercializados no País.
- Art. 2º - Os condutores isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais de 450/750 V, sem cobertura, para instalações fixas, mencionados no artigo anterior, deverão ostentar a identificação da certificação, indicando a conformidade com a NBR NM 247, aprovada pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.
- Art. 3º - A certificação será concedida por Organismo de Certificação de Produto (OCP), credenciado pelo Inmetro.

Parágrafo único – A certificação, de que trata o caput deste artigo, será feita de acordo com o Regulamento de Avaliação da Conformidade para condutores isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais de 450/750 V, sem cobertura, para instalações fixas, disponibilizado no site www.inmetro.gov.br

Art. 4º As empresas certificadas de acordo com a NBR 6148 deverão atender à seguinte política de transição:

Parágrafo primeiro – Seis meses após a publicação desta Portaria, todos os condutores isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais de 450/750 V, sem cobertura, para instalações fixas, deverão estar marcados com de acordo com o estabelecido no Regulamento de Avaliação da Conformidade disponibilizado no site www.inmetro.gov.br

Parágrafo segundo - Após a implementação definida no artigo anterior, e considerando o estabelecido no item A.2.2, do Regulamento de Avaliação da Conformidade supramencionado, as empresas certificadas deverão iniciar os ensaios de acompanhamento, considerando aqueles estabelecidos para o 1º semestre.

Art. 5º - A fiscalização do cumprimento das disposições contidas nesta Portaria estará a cargo do INMETRO e das entidades de direito público a ele vinculadas por convênio de delegação.

Art. 6º- A inobservância das prescrições compreendidas na presente Portaria acarretará a aplicação, a seus infratores, das penalidades previstas na Lei n.º 9.933, de 20 de dezembro de 1999.

Art. 7º- Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação no Diário Oficial da União.

ARMANDO MARIANTE CARVALHO

ANEXO

Regulamento de Avaliação da Conformidade para condutores isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais de 450/750 V, sem cobertura, para instalações fixas

1 DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

NBRNM-247-3:2002

Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais de 450/750 V, inclusive – Parte 3: condutores isolados (sem cobertura), para instalações fixas (IEC 60227-3, MOD)

NBRNM-247-2:2002

Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais de 450/750 V, inclusive – Parte 2: métodos de ensaio (IEC 60227-2, MOD)

NBRNM-247-1:2002

Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V, inclusive – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60227-1, MOD)

ABNT ISO/IEC Guia 2:1998

Normalização e Atividades Relacionadas - Vocabulário Geral

NBR ISO 9001:2000

Sistemas de Gestão da Qualidade – Requisitos

2 DEFINIÇÕES

Para fins deste RAC (Regulamento de Avaliação da Conformidade), são adotadas as definições de 2.1 a 2.3, complementadas pelas contidas no ABNT ISO/IEC Guia 2.

2.1 Marca de Conformidade

Marca de identificação da certificação que tem por objetivo indicar a existência de um nível adequado de confiança de que os condutores isolados sem cobertura para tensões de 450/750 V estão em conformidade com a série NBRNM-247.

2.2 Licença para o Uso da Marca de Conformidade

Documento emitido de acordo com os critérios estabelecidos pelo Inmetro (Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial) pelo qual um OCP (Organismo de Certificação de Produto) outorga a uma empresa, mediante um contrato, o direito de utilizar a Marca de Conformidade em seus produtos, de acordo com este RAC.

2.3 Organismo de Certificação de Produto

Organismo de terceira parte, credenciado pelo Inmetro.

2.4 Lote

Conjunto de condutores isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais de 450/750 V, sem cobertura, para instalações fixas, definido e identificado pelo solicitante.

3 LICENÇA PARA O USO DA MARCA DE CONFORMIDADE

A licença para o uso da Marca de Conformidade deve conter, necessariamente, os seguintes dados:

- a) razão social e CNPJ (Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica) da empresa licenciada;
- b) número da licença para o uso da Marca de Conformidade, data de emissão e validade da licença;
- c) identificação do lote, se for o caso.

4 IDENTIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE

A identificação da conformidade será feita através da marcação do produto, com a Marca de Conformidade definida no anexo C deste RAC. A Marca de Conformidade deve ser colocada nos condutores isolados sem cobertura para tensões de 450/750 V e na etiqueta, de forma legível, indelével e permanente através da impressão desta marca. A Marca de Conformidade, no produto, é opcional para as seções menores ou iguais que 1 mm², sendo, porém, obrigatória nas etiquetas.

5 MECANISMO DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE

O mecanismo de avaliação da conformidade utilizado neste regulamento é o de Certificação. Este RAC estabelece a possibilidade de escolha entre dois esquemas distintos de certificação para obtenção e manutenção da licença para o uso da Marca de Conformidade. Todas as etapas do esquema de certificação devem ser conduzidas pelo OCP.

5.1 Esquema com ensaios iniciais, avaliação inicial do sistema de controle da qualidade de fabricação e acompanhamento

5.1.1 Requisitos para obtenção da licença para o uso da Marca de Conformidade

5.1.1.1 Ensaios iniciais

A realização dos ensaios iniciais deve atender aos requisitos descritos no Anexo A, item A.1.

5.1.1.2 Avaliação inicial do sistema de controle da qualidade de fabricação

A avaliação inicial do sistema de controle da qualidade de fabricação deve atender aos requisitos estabelecidos no Anexo B.

5.1.2 Requisitos para manutenção da licença para uso da Marca de Conformidade

5.1.2.1 Ensaios de acompanhamento

A realização dos ensaios de acompanhamento deve atender aos requisitos descritos no Anexo A, item A.2.

5.1.2.2 Avaliação periódica do sistema de controle da qualidade de fabricação

A avaliação periódica do sistema de controle da qualidade de fabricação deve atender aos requisitos descritos no Anexo B.

5.2 Esquema com avaliação de lote

Para o esquema com avaliação de lote, a licença para o uso da Marca de Conformidade está somente vinculada ao lote avaliado. Para o esquema com avaliação de lote não são permitidos esquemas visando à manutenção da licença para uso da Marca de Conformidade.

5.2.1 Requisitos para obtenção da licença para o uso da Marca de Conformidade

5.2.1.1 Ensaios de tipo para lote

A realização dos ensaios de tipo para lote deve atender aos requisitos descritos no Anexo A, item A.3.

5.2.1.2 Ensaios de inspeção de lote

A realização dos ensaios de inspeção de lote deve atender aos requisitos descritos no Anexo A, item A.4.

6 RECONHECIMENTO DAS ATIVIDADES DE CERTIFICAÇÃO

Para o reconhecimento e aceitação das atividades da certificação estabelecidas neste RAC, mas implementadas por um organismo de certificação que opera no exterior, o OCP deve atender ao descrito abaixo:

Qualquer acordo de reconhecimento de atividades necessárias à certificação compulsória, no âmbito do SBAC, tais como resultados de ensaios ou relatórios de inspeção, com organismos de certificação operando no exterior, somente serão aceitos se tais atividades, além de serem reconhecidas reciprocamente, forem realizadas por organismos que atendam às mesmas regras internacionais de credenciamento adotadas pelo Organismo de Credenciamento (INMETRO);

Em qualquer situação, o OCC integrante do SBC é o responsável pela certificação compulsória, no âmbito do Sistema.

7 OBRIGAÇÕES DA EMPRESA LICENCIADA

7.1 Acatar todas as condições estabelecidas nos respectivos documentos relacionados no item 1 deste regulamento, nas disposições legais e nas disposições contratuais referentes ao licenciamento, independente de sua transcrição.

7.2 Aplicar a Marca de Conformidade em todos os condutores isolados sem cobertura certificados de acordo com a NBRNM-247, conforme critérios estabelecidos neste regulamento.

7.3 Acatar as decisões pertinentes a certificação tomadas pelo OCP, recorrendo em última instância ao Inmetro, nos casos de reclamações e apelações.

7.4 Facilitar ao OCP ou ao seu contratado, mediante comprovação desta condição, os trabalhos de auditoria e acompanhamento, assim como a realização de ensaios e outras atividades de certificação previstas neste regulamento.

7.5 Manter as condições técnico-organizacionais que serviram de base para a obtenção da licença para o uso da Marca de Conformidade, informando previamente ao OCP qualquer modificação que pretenda fazer no produto ao qual foi concedida a licença.

7.6 Comunicar imediatamente ao OCP no caso de cessar definitivamente a fabricação ou importação do cabo e cordão flexível, certificado.

7.7 Submeter previamente ao OCP todos materiais de divulgação aonde figuram a marca de conformidade.

7.8 A empresa licenciada tem responsabilidade técnica, civil e penal referente aos produtos por ele fabricados ou importados, bem como a todos os documentos referentes à certificação, não havendo hipótese de transferência desta responsabilidade.

8 OBRIGAÇÕES DO OCP

8.1 Implementar o programa de avaliação da conformidade, previsto neste regulamento, conforme os requisitos aqui estabelecidos, dirimindo obrigatoriamente as dúvidas com o Inmetro.

8.2 Utilizar o sistema de banco de dados fornecidos pelo Inmetro para manter atualizadas as informações acerca dos produtos certificados.

8.3 Notificar imediatamente ao Inmetro, no caso de suspensão, extensão, redução e cancelamento da certificação.

8.4 Submeter ao Inmetro para análise e aprovação, os Memorandos de Entendimento, no escopo deste regulamento, estabelecidos com outros Organismos de Certificação.

8.5 O OCP é responsável pela implementação do programa de avaliação da conformidade definido neste regulamento.

ANEXO A - ENSAIOS

I - Os ensaios descritos neste Anexo estão definidos nas normas NBRNM 247-1:2002, NBRNM 247-2:2002 e NBRNM 247-3:2002. Qualquer errata, emenda ou atualização na versão da norma mencionada neste RAC só poderá ser utilizada com a autorização do Inmetro.

A.1 ENSAIOS INICIAIS

A.1.1 Os ensaios iniciais são os ensaios de tipo previstos nas Tabelas 2 e 4 da NBRNM-247-3.

A.1.2 A quantidade de amostras necessária para a realização dos ensaios é prescrita na NBRNM-247-2, correspondentes à maior e menor seção de condutores de cada classe de encordoamento fabricados.

A.1.3 A coleta de amostras para os ensaios deve ser realizada pelo OCP.

Nota: No caso de protótipos, o fabricante pode coletar e encaminhar as amostras necessárias ao Laboratório/OCP, mediante acordo entre estes, e sob responsabilidade do OCP. A Aprovação do protótipo nos ensaios iniciais não isenta o OCP de validar os produtos após o início do funcionamento da linha de produção.

A.1.4 Os ensaios iniciais não devem apresentar não-conformidades.

A.2 ENSAIOS DE ACOMPANHAMENTO

Os ensaios de acompanhamento devem ser realizados após a concessão da licença para uso da Marca de Conformidade, em uma seção de cada classe de encordoamento fabricada. A cada amostragem, a seção deve ser alternada.

A.2.1 A cada seis meses deve ser sempre verificado o funcionamento correto do centelhador, quanto à obrigatoriedade de sua utilização dentro das condições especificadas pela NBRNM-247-2 e quanto à sua calibração na faixa de tensão elétrica aplicada pelo fabricante. Além disso, devem ser sempre realizados os seguintes ensaios de tipo em cada uma das amostragens realizadas:

- Verificação da marcação;
- Verificação da conformidade com os requisitos construtivos;
- Medições dimensionais do condutor e da isolação;
- Tensão elétrica;
- Resistência do condutor;
- Resistência de isolamento à 20° C;
- Índice de Oxigênio.

A.2.2 Além dos ensaios mencionados no item anterior, devem ser realizados os ensaios abaixo, de acordo com a periodicidade estabelecida, tendo como referência a concessão da licença para uso da Marca de Conformidade.

- 1º Semestre: Resistividade Elétrica, Deformação a Quente, Perda de massa.
- 2º Semestre: Mecânicos da Isolação, Dobramento para a isolação, Alongamento do Cobre.
- 3º Semestre: Choque Térmico, Resistência de Isolamento à 70° C
- 4º Semestre: Absorção de Água, Mecânicos da Isolação.

A.2.3 No final do ciclo de 4 (quatro) semestres, deve ser iniciada uma nova seqüência de ensaios descritos no item A.2.2.

A.2.4 A condução dos ensaios de acompanhamento assim como a coleta de amostras, deve ser realizada pelo OCP, sendo retiradas do comércio e da expedição da fábrica, alternadamente.

A.2.5 Constatada alguma não conformidade em algum dos ensaios de acompanhamento, este deve ser repetido em duas novas amostras, contra-prova e testemunha, para o atributo não conforme, não sendo admitida à constatação de qualquer não conformidade.

Nota 1: Caso o OCP julgue pertinente, e em acordo com o fabricante, a não conformidade poderá ser confirmada sem a realização dos ensaios de contra-prova e testemunha.

Nota 2: No caso específico do ensaio de índice de Oxigênio, os valores obtidos nas amostras devem resultar aproximadamente igual ao índice de Oxigênio obtido nos ensaios iniciais do item A.1. Em caso de divergência, deve ser realizado o ensaio de queima vertical.

A.2.6 Quando da confirmação da não conformidade, o OCP suspenderá imediatamente a licença para uso da marca de conformidade, solicitando ao fabricante o tratamento pertinente, com a definição das ações corretivas e dos prazos de implementação.

Nota: Caso a não conformidade encontrada não ponha em risco a segurança do usuário, sob análise e responsabilidade do OCP, o fabricante poderá não ter suspensa sua licença para o uso da marca de conformidade, desde que garanta ao OCP, através de ações corretivas, a correção da não conformidade nos produtos existentes no mercado e a implementação destas ações na linha de produção.

A.3 ENSAIOS DE TIPO PARA LOTE

Os ensaios de tipo para lote são os descritos no item A.1.1 deste Anexo.

A.3.1 O número de amostras necessário para a realização dos ensaios de tipo é o dobro do prescrito na norma NBR NM-247-2, como prova. Não são realizados ensaios de contraprova e testemunha.

A.3.2 Os ensaios de tipo para lote não devem apresentar não-conformidades.

A.3.3 No caso de ocorrência de não-conformidades, não é permitida a retirada de novas amostras do lote.

A.3.4 A coleta de amostras para os ensaios deve ser realizada pelo OCP.

A.4 ENSAIOS DE INSPEÇÃO DE LOTE

A.4.1 Além dos ensaios de tipo, o OCP deve programar a realização dos seguintes ensaios de inspeção de lote, em amostras coletadas conforme a norma NBR 5426, com plano de amostragem simples normal, nível geral de inspeção I e NQA de 0,25, em seções aleatórias do condutor:

- Resistência Elétrica;
- Tensão Elétrica;
- Resistência de Isolamento à 20° C;

A.4.2 Os ensaios de inspeção de lote devem ser realizados conforme a NBR NM-247-3, utilizando a totalidade das amostras coletadas, divididas em partes adequadas para cada uma das verificações, não sendo admitidas não-conformidades.

A.4.3 Na certificação de lote, a Marca de Conformidade deve ser colocada nos condutores isolados sem cobertura para tensões de 450/750 V, através da sua aposição nos acondicionamentos individuais.

A.4.4 Os ensaios de inspeção de lote não devem apresentar não-conformidades.

A.4.5 No caso de ocorrência de não-conformidades, não é permitida a retirada de novas amostras do lote.

A.4.6 A coleta de amostras para os ensaios de inspeção de lote deve ser realizada pelo OCP.

ANEXO B – AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE CONTROLE DA QUALIDADE DE FABRICAÇÃO

B.1 A avaliação, inicial e periódica, do sistema de controle da qualidade de fabricação, deve ser realizada pelo OCP.

B.2 A avaliação, inicial e periódica, do sistema de controle da qualidade de fabricação deve verificar o atendimento aos requisitos relacionados abaixo, quando aplicável no escopo do Sistema de Gestão da Qualidade do Fabricante:

1. Controle de registros - (*) atender ao item 4.2.4 da Norma
2. Controle de produção - (*) atender ao item 7.5.1 e 7.5.2
3. Identificação e rastreabilidade do produto - (*) atender ao item 7.5.3 da Norma
4. Preservação do produto - (*) atender ao item 7.5.5 da Norma
5. Controle de dispositivos de medição e monitoramento - (*) atender ao item 7.6 da Norma
6. Medição e monitoramento de produto - (*) atender ao item 8.2.4 da Norma
7. Controle de produto não conforme - (*) atender ao item 8.3 da Norma
8. Ação corretiva - (*) atender ao item 8.5.2 da Norma
9. Ação preventiva - (*) atender ao item 8.5.3 da Norma

Nota: Para esta avaliação, deve ser usado, como referência, o conteúdo apresentado na NBR ISO 9001:2000 Sistemas de Gestão da Qualidade - Requisitos.

B.3 Na avaliação, inicial e periódica, do sistema de controle da qualidade de fabricação deve ser verificado o funcionamento correto do centelhador, quanto à sua eficácia e quanto à sua calibração na faixa de tensão elétrica aplicada pelo fabricante, dentro das condições especificadas pela NBRNM-247-3.

B.4 Na avaliação, inicial e periódica, do sistema de controle da qualidade de fabricação deve ser verificada a realização, pelo fabricante, dos ensaios de rotina previstos na NBRNM-247-3 e seus resultados.

B.5 Caso o fabricante possua sistema da qualidade certificado por um OCS (Organismo de Certificação de Sistemas) credenciado pelo Inmetro, segundo a norma NBR ISO 9001:2000, o OCP deve analisar a documentação pertinente à certificação do sistema da qualidade, garantindo que os requisitos descritos acima foram avaliados com foco no produto a ser certificado. Caso contrário, o OCP deve verificar o atendimento aos requisitos descritos nos itens B.2, B.3 e B.4.

B.6 A avaliação periódica do sistema de controle da qualidade de fabricação deve ser realizada, no mínimo, uma vez a cada 6 (seis) meses após a concessão da licença para uso da Marca de Conformidade.

ANEXO C – MARCA DE CONFORMIDADE

C.1 MARCA DE CONFORMIDADE NO PRODUTO



**Marca do Organismo
de Certificação
Credenciado**

No caso de cabos e cordões flexíveis que, por suas dimensões, impossibilitam a impressão clara da “Marca do Organismo de Certificação Credenciado” será permitido, como alternativa a esta marca e nas mesmas dimensões da marca do Inmetro, o uso por extenso do nome fantasia do Organismo de Certificação Credenciado, acompanhado de seu número de identificação (OCP-XXX).

C.2 MARCA DE CONFORMIDADE NA ETIQUETA



**Marca do Organismo
de Certificação
Credenciado**

REGISTRO DO ORGANISMO

C-3 O uso da marca de conformidade estabelecida neste RAC está condicionada ao pagamento pelo uso dessa marca, de acordo com Portaria Inmetro específica sobre o assunto, a ser publicada.