

**REGULAMENTO TÉCNICO MERCOSUL PARA DISPOSITIVOS ELETRODOMÉSTICOS
E SIMILARES – REQUISITOS GERAIS**

TENDO EM VISTA: O Tratado de Assunção, o Protocolo de Ouro Preto e as Resoluções Nº 38/98, 56/02, 22/05 e 35/08 do Grupo Mercado Comum.

CONSIDERANDO:

Que a harmonização de Regulamentos Técnicos MERCOSUL tem por objetivo eliminar os obstáculos ao comércio que são gerados por diferenças nas regulamentações nacionais vigentes, dando cumprimento ao estabelecido no Tratado de Assunção.

Que é conveniente estabelecer especificações técnicas que assegurem o cumprimento do Regulamento Técnico MERCOSUL sobre “Requisitos Essenciais de Segurança para Produtos Elétricos de Baixa Tensão”.

Que é necessário garantir aos consumidores a segurança na utilização de dispositivos eletrodomésticos e similares em condições previsíveis ou normais de uso.

O GRUPO MERCADO COMUM RESOLVE:

Art. 1º - Aprovar o Regulamento Técnico MERCOSUL para “Dispositivos Eletrodomésticos e Similares”, que consta como Anexo e faz parte da presente Resolução.

Art. 2º - Os Estados Partes competentes para a implementação da presente Resolução são:

Argentina: Ministerio de Producción y Trabajo de la Nación, Secretaria de Comercio Interior.

Brasil Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – INMETRO.

Paraguai: Ministerio de Industria y Comercio – MIC.

Uruguai: Unidad Reguladora de Servicios de Energía y Agua – URSEA.

Art. 3 – Esta Resolução deverá ser incorporada ao ordenamento jurídico dos Estados Partes até 180 dias após sua aprovação.

Art. 4 – Os requisitos estabelecidos na presente Resolução serão obrigatórios a partir de 365 dias contados da data de sua incorporação.

Art. 5 – A presente Resolução se aplicará no território dos Estados Partes, ao comércio entre eles e às importações extra-zona.

ANEXO

REGULAMENTO TÉCNICO MERCOSUL PARA DISPOSITIVOS ELETRODOMÉSTICOS E SIMILARES – REQUISITOS GERAIS

1 - Para os fins do presente Regulamento Técnico entendem-se por eletrodomésticos aqueles aparelhos elétricos para uso doméstico e similar de tensão nominal superior a 50 V, mas não excedendo 250V para os aparelhos monofásicos e 480 V para outros dispositivos.

Os aparelhos não destinados a uso doméstico normal, mas que possam ser uma fonte de perigo para o público, tal como aparelhos destinados a serem utilizados por usuários não especializados no comércio, pequena indústria e agrícola, estão incluídos dentro do campo de aplicação deste Regulamento.

2 - Para cada tipo de dispositivo específico, o sistema de avaliação da conformidade requerido será estabelecido no o **Regulamento Técnico MERCOSUL para dispositivos eletrodomésticos e similares – Requisitos específicos** correspondentes.

3 - Os dispositivos eletrodomésticos e similares devem cumprir o Regulamento Técnico MERCOSUL sobre Requisitos Essenciais de Segurança para Produtos Elétricos de Baixa Tensão, os requisitos gerais indicados no Apêndice do presente Regulamento Técnico e os Requisitos Específicos estabelecidos no o **Regulamento Técnico MERCOSUL para aparelhos eletrodomésticos e similares – Requisitos específicos** correspondentes para cada tipo de aparelho.

APÊNDICE

REQUISITOS GERAIS PARA APARELHOS ELETRODOMÉSTICOS

Os requisitos gerais estão detalhados na Norma IEC 60335-1 – Segurança de aparelhos eletrodomésticos e similares – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60335-1:2010 + AMD1:2013 + AMD2:2016 edição 5.2 2016-05) ⁽¹⁾, conforme o seguinte.:

Todos os requisitos estabelecidos em referida norma com relação a dispositivos classe 0 e classe 0I não se aplicam, dado que não se permite a comercialização desses dispositivos nestas classes.

\

⁽¹⁾ Os textos em português da norma NM 60335-1: 2010 podem ser utilizados para melhor entendimento dos requisitos que não sofreram alterações na atualização normativa

INTRODUÇÃO

Este regulamento reconhece o nível internacionalmente aceito de proteção contra riscos tais como elétricos, mecânicos, térmicos, de fogo e de radiação em dispositivos que operam em uso normal, levando em consideração as instruções do fabricante. Este regulamento também abrange as situações anormais que podem ser esperadas na prática e leva em consideração a forma como os fenômenos eletromagnéticos podem afetar o funcionamento seguro dos aparelhos.

Um aparelho que cumpra os requisitos do presente regulamento não é considerado necessariamente em conformidade com os seus princípios de segurança se, quando inspecionado e ensaiado, verifica-se que possui outras características que comprometem o nível de segurança coberto por estes requisitos.

1 OBJETO

Para os fins do presente Regulamento Técnico se aplica, com exceção da Nota 4 com a seguinte modificação:

- Nota 4: Esta norma não se aplica:
- a aparelhos destinados exclusivamente a uso industrial;
- a aparelhos destinados a serem utilizados onde se apresentam condições especiais, tais como a presença de uma atmosfera corrosiva ou explosiva (poeira, vapor ou gás);
- a aparelhos de áudio, vídeo, e dispositivos electrónicos similares (IEC 60065);
- a aparelhos destinados a uso médico (IEC 60601);
- a ferramentas elétricas portáteis a motor (IEC 60745);
- a computadores pessoais e equipamentos similares (IEC 60950);
- a máquinas e ferramentas elétricas semifixas (IEC 61029); e
- a aparelhos para uso exclusivo em barcos, aeronaves e ferrovias.

2 REFERÊNCIAS NORMATIVAS

Se aplica com as seguintes referências agregadas:

Resolução MERCOSUL/GMC/RES, N 04/09 Regulamento Técnico MERCOSUL Sobre Cabos e Condutores Elétricos de Baixa Tensão ou sua versão vigente:

Somente para aqueles cabos não incluídos nesta Resolução aplicam-se as normas IEC correspondentes.

Não aplicam-se as seguintes referências normativas:

IEC/TR 60083, *Plugs and socket-outlets for domestic and similar general use standardized in member countries of IEC*

IEC 60227 (todas as partes), Polyvinyl chloride insulated cables of rated voltages up to and including 450/750 V

IEC 60906-1, *IEC system of plugs and socketoutlets for household and similar purposes - Part 1: Plugs and socket-outlets 16 A 250 V a.c.* – Considera-se que esta norma refere a geometria dos plugues e tomadas, aspecto que não está harmonizado até o momento.

3 DEFINIÇÕES

Ao efeito deste presente Regulamento Técnico se aplica integralmente.

4 REQUISITOS GERAIS

Ao efeito deste presente Regulamento Técnico se aplica integralmente.

5 CONDIÇÕES GERAIS PARA OS ENSAIOS

Para efeito do presente Regulamento Técnico, aplica-se com exceção à NOTA do ponto 5.12, que é modificada como segue:

“NOTA: O coeficiente de temperatura é considerado como sendo apreciável se, na tensão nominal, a potência absorvida pelo aparelho na condição a frio difere mais do que 25% da potência absorvida na temperatura de funcionamento.”

5.14 Aplica-se com exceção as referencias aos diapositivos classe 0 e 0I, que não se encontram permitidos.

5.19 Aplica-se: Os ensaios deverão ser referidos ao que dita a parte da norma específica de cada produto.

6. CLASSIFICAÇÃO

Para fins do presente Regulamento Técnico se aplica, com a seguinte adição:

“No MERCOSUL não está permitida a comercialização de dispositivos classe 0 nem classe 0I”.

7. MARCAÇÕES E INSTRUÇÕES

Para fins do presente Regulamento Técnico se aplica integralmente com a seguinte

redação adicional:

7.1 Os dispositivos devem apresentar as seguintes marcações:

- A tensão nominal ou faixa de tensão nominal em volts;
- A frequência nominal;
- A potência nominal em watts ou corrente nominal em ampères;
- marca ou marca registrada
- país de origem
- modelo.
- símbolo 5172 da IEC 60417 (2003-02), somente para aparelhos classe II;
- símbolo 5180 da IEC 60417 (2003-02), somente para aparelhos classe III. Esta marcação não é necessária para dispositivos que operem somente por baterias, primárias ou secundárias, recarregáveis fora ou dentro do dispositivo.
- *número IP, conforme o grau de proteção contra o ingresso de água, com exceção do IPX0.*

Além dessas marcações, se marcará de mesma forma no dispositivo ou na embalagem, quando não for possível marcação no corpo, as seguintes informações adicionais:

- para produtos de fabricação nacional a razão social e o domicílio legal do fabricante.
- para produtos de fabricação em outros Estados Partes e Extra zona:
- razão social, o nome do importador e o domicílio legal.

NOTA 1 Não: necessário indicar o primeiro dígito do grau de proteção IP no dispositivo.

NOTA 2 Marcações adicionais são permitidas, contanto que elas não causem equívocos.

NOTA 3 Se componentes são marcados separadamente, a marcação no aparelho e aquela do componente devem ser tais que não possa haver dúvidas com referência à marcação do aparelho propriamente dito.

NOTA 4 Se o aparelho é marcado com a pressão nominal, as unidades utilizadas podem ser indicadas em bar, mas somente em conjunto com pascal e colocadas entre parênteses.

Os dispositivos classe II e classe III que incorporem a função de terra funcional devem ser marcados com o símbolo IEC 60417-5018 (2011-07).

Se sua tensão de trabalho exceder a tensão extrabaixa o invólucro de uma eletroválvula incorporada em mangueiras externas para ligação de um aparelho à rede de água deve ser marcado com o símbolo IEC 60417-5036 (DB:2002-10).

A conformidade se verifica por inspeção

7.15. Para efeito desse regulamento o terceiro parágrafo aplica-se com a seguinte redação:

“Para os aparelhos estacionários, nome ou marca comercial ou marca de identificação do fabricante ou vendedor responsável e referência do modelo ou tipo e país de origem devem estar visíveis quando o aparelho é instalado como em utilização normal. Estas marcações podem estar sob uma tampa. Outras marcações podem estar sob uma tampa somente se elas estiverem perto dos terminais. Para aparelhos fixos, este requisito aplica-se após o aparelho ter sido instalado de acordo com as instruções do fabricante.

Nota: Um exemplo de outras marcações é o diagrama de conexão debaixo das tampas fixadas próximas aos bornes”.

8. PROTEÇÃO CONTRA O ACESSO ÀS PARTES VIVAS.

Para fins do presente Regulamento Técnico se aplica integralmente com as seguintes considerações adicional ao ponto o 8.1.4 da seguinte **NOTA MERCOSUL**:

NOTA MERCOSUL: Para a Argentina o valor de pico não deve ser maior que 34 V e, em corrente contínua, 24 V.

9. PARTIDA DE APARELHOS OPERADOS A MOTOR

Para os propósitos deste Regulamento Técnico, é aplicado com a seguinte redação:

NOTA: Os requisitos e ensaios são especificados na Parte 2

10. POTÊNCIA DE ENTRADA E CORRENTE

Para os fins deste regulamento aplica-se integralmente.

11. AQUECIMENTO

Para os fins deste Regulamento Técnico aplica-se com exceção dos dois primeiros parágrafos do item 11.8 que se aplicam com a seguinte redação:

“Durante o ensaio, o aquecimento é controlado permanentemente e não devem ser excedidos os valores indicados na Tabela 3.”

“Caso o aumento da temperatura dos enrolamentos do motor exceder o valor especificado na Tabela 3, ou se não houver referências à classificação da temperatura do isolamento do motor, os testes do Anexo C devem ser realizados.”

Nota: A primeira alternativa é que o motor tenha uma placa indicando a classificação de temperatura ou que esses dados figuram na folha de dados. Se for assim, se utilizam esses dados como referência. Na segunda alternativa é pedir informes de ensaio do fabricante, que devem ser guardadas como parte dos registros de resultados. Se as alternativas anteriores não são possíveis, ou se o aumento da temperatura dos enrolamentos do motor exceder o valor especificado na Tabela 3 aplica-se o Anexo C.

Adiciona-se ao item “j” da Tabela 3 a seguinte redação:

“j) Deve se verificar a vigência dos cabos de alimentação assim como sua marcação T correspondente as normas NM e IEC”

12. VAGO

13. CORRENTE DE FUGA E TENSÃO SUPORTÁVEL (RIGIDEZ DIELÉTRICA) NA TEMPERATURA DE OPERAÇÃO

Para fins do presente Regulamento Técnico se aplica, com exceção do ponto 13.3, ao que se adiciona logo no primeiro parágrafo o seguinte:

NOTA MERCOSUL: Os ensaios a IEC 61180-1 para os Estados Partes cuja rede elétrica tenha uma frequência nominal de 50Hz devem ser realizados a 50Hz; para aqueles Estados Partes cuja a rede elétrica tenha uma frequência nominal de 60Hz, devem ser o realizados a 60 Hz.

14 SOBRETENSÕES TRANSITÓRIAS

Para os fins deste Regulamento aplica-se integralmente.

15. RESISTENCIA À UMIDADE

Para os fins deste Regulamento aplica-se integralmente.

16. CORRENTE DE FUGA E TENSÃO SUPORTÁVEL

Para os fins deste Regulamento aplica-se integralmente com exceção as referencias aos diapositivos classe 0 e 0I, que não se encontram permitidos.

17. PROTEÇÃO CONTRA AS SOBRECARGAS DE TRANSFORMADORES E CIRCUITOS ASSOCIADOS

Para os fins deste regulamento aplica-se integralmente.

18. DURAÇÃO.

Não aplica aos efeitos do presente regulamento.

19. FUNCIONAMENTO ANORMAL

Para os fins deste regulamento aplica-se integralmente com a exceção do item 19.13 com a seguinte redação para o terceiro parágrafo:

"Quando o isolamento dos aparelhos, excluindo os aparelhos classe III ou aqueles classe III que não contenham partes ativas, se estiver resfriado até aproximadamente até temperatura ambiente, ele deve superar o ensaio de tensão suportada (rigidez dielétrica) do item 16.3, sendo a tensão de ensaio conforme especificado na Tabela 4."

20. ESTABILIDADE E PERIGOS MECÂNICOS

Para os fins deste regulamento aplica-se integralmente.

21. RESISTENCIA MECANICA

Para os fins deste Regulamento aplica-se integralmente com a seguinte modificação:

O quarto parágrafo do item 21.1 se modifica como segue:

“Também são aplicados golpes a empunhaduras, alavancas, botões rotativos e partes similares, e a lâmpadas de sinalização e suas coberturas, mas somente se as lâmpadas ou coberturas se sobressaem do invólucro de mais de 10 mm ou se a área de sua superfície ultrapassa 4 cm². Lâmpadas internas ao aparelho e suas coberturas somente são ensaiadas se elas são passíveis de serem danificadas em utilização normal”

22. CONSTRUÇÃO

Para os fins deste Regulamento Técnico aplica-se com as seguintes modificações:
No MERCOSUL não está permitida a comercialização de dispositivos classe 0 e classe 0I.

O ponto 22.23 se aplica com a seguinte redação:

“Não se devem utilizar óleos que contenham bifenilo policlorado (PCB) nos aparelhos.”

23. CONDUTORES INTERNOS

Para os fins deste Regulamento Técnico aplica-se com as seguintes modificações:

A referência no texto da norma IEC 60227 deve ser substituída pela referência da norma NM 247 para aqueles cabos normalizados nesta última. A referência à norma IEC 60245 se mantém para aqueles cabos não normalizados na NM 247.

A referência no texto da norma IEC 60245 deve ser substituída pela referência da norma NM 287 para aqueles cabos normalizados nesta última. A referência à norma IEC 60245 se mantém para aqueles cabos não normalizados na NM 287.

24. COMPONENTES

Para os fins deste Regulamento Técnico aplica-se com as seguintes modificações:

24.4 Se aplica com a seguinte redação:

Os plugues e tomadas utilizados como dispositivos terminais para elementos de aquecimento e plugues e tomadas para circuitos de **extrabaixa tensão**, não devem ser intercambiáveis com plugues e tomadas estabelecidos nas normas que definem os padrões de plugues e tomadas de cada Estado Parte nem com tomadas móveis em conformidade com as folhas de especificação da IEC 60320-1.

25 LIGAÇÃO DE ALIMENTAÇÃO E CORDÕES FLEXÍVEIS EXTERNOS

Para os fins deste Regulamento Técnico aplica-se com as seguintes modificações:

25.5 Se aplica com a seguinte modificação ao segundo parágrafo:

“As fixações do tipo X que não sejam aquelas com cabos especialmente preparados, não devem ser utilizadas para os cabos planos com dois condutores tipo tinsel (247 NM 41).”

Adicionalmente, se adiciona a NOTA MERCOSUL: *“Os cabos que constituem “cabos tinsel” devem ser separados e individualmente avaliados em conformidade com todos os requisitos aplicáveis aos tipos de cabos utilizados em sua construção”.*

25.7 Se aplica com as seguintes modificações:

Substitui-se a referência ao cabo 60245 IEC 53 pela referência ao cabo 287 NM 53-CX-T
Substitui-se a referência ao cabo 60245 IEC 57 pela referência ao cabo 287 NM 57
Substitui-se a referência ao cabo 60227 IEC 52 por pela referência ao cabo 247 NM 52-CX
Substitui-se a referência ao cabo 60227 IEC 53 pela referência ao cabo 247 NM 53

25.25 Se aplica com a seguinte redação:

As dimensões dos pinos de aparelhos que são inseridos em tomadas devem ser compatíveis com as dimensões da respectiva tomada. As dimensões dos pinos e a face de acoplamento devem estar em conformidade com as dimensões dos pinos e da superfície de contato devem ser segundo a geometria normalizada em cada Estado Parte.

26 BORNES PARA CONDUTORES EXTERNOS

Se aplica integralmente com a adição ao item 26.10 da seguinte NOTA MERCOSUL:

NOTA MERCOSUL: *“Os cabos que constituem “cabos tinsel” devem ser separados e individualmente avaliados em conformidade com todos os requisitos aplicáveis aos tipos de cabos utilizados para sua construção.”*

27 DISPOSIÇÃO PARA ATERRAMENTO

Para os fins deste Regulamento Técnico aplica-se integralmente.

28 PARAFUSOS E LIGAÇÕES

Para os fins deste Regulamento Técnico aplica-se integralmente.

29 DISTÂNCIAS DE ESCOAMENTO, SEPARAÇÃO E ISOLAÇÃO SÓLIDA

Para os fins deste Regulamento Técnico aplica-se integralmente.

30 RESISTENCIA AO CALOR E AO FOGO

Para os fins deste Regulamento Técnico aplica-se integralmente.

31 RESISTENCIA NA OXIDAÇÃO

Para os fins deste Regulamento Técnico aplica-se integralmente.

32 RADIAÇÕES, TOXICIDAD e PERIGOS SIMILARES

Para os fins deste Regulamento Técnico aplica-se com a seguinte redação:

“Os aparelhos não devem emitir radiações perigosas ou apresentar toxicidade ou perigos similares devido ao seu funcionamento em utilização normal.”

“A conformidade é verificada pelos limites ou pelos ensaios especificados na Parte 2.”

As figuras 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 e 13 se aplicam integralmente.

ANEXO A: se aplica conforme o que está estabelecido na norma técnica

ANEXO B: se aplica conforme o que está estabelecido na norma técnica

ANEXO C: se aplica conforme o que está estabelecido na norma técnica

ANEXO D: se aplica conforme o que está estabelecido na norma técnica

ANEXO E: se aplica conforme o que está estabelecido na norma técnica

ANEXO F: se aplica conforme o que está estabelecido na norma técnica

ANEXO G: se aplica conforme o que está estabelecido na norma técnica

ANEXO H: se aplica conforme o que está estabelecido na norma técnica

ANEXO I: se aplica conforme o que está estabelecido na norma técnica

ANEXO J: se aplica conforme o que está estabelecido na norma técnica

ANEXO K: se aplica conforme o que está estabelecido na norma técnica

ANEXO L: se aplica conforme o que está estabelecido na norma técnica com a seguinte modificação:

“Ânexo L (Normativo)”

ANEXO M: se aplica conforme o que está estabelecido na norma técnica

ANEXO N: se aplica conforme o que está estabelecido na norma técnica

ANEXO O: se aplica conforme o que está estabelecido na norma técnica

ANEXO P: se aplica com caráter normativo somente para aqueles produtos declarados como aptos a serem utilizados em climas tropicais.

ANEXO Q: se aplica conforme o que está estabelecido na norma técnica

ANEXO R: Pendente

ANEXO S: se aplica conforme o que está estabelecido na norma técnica

ANEXO T: se aplica conforme o que está estabelecido na norma técnica