



Serviço Público Federal

MINISTÉRIO DA ECONOMIA

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA-INMETRO

PORTARIA Nº 444, DE 26 DE OUTUBRO DE 2021

Aprova a Regulamentação Técnica para Fusíveis Tipo Rolha e Fusíveis Tipo Cartucho de Papelão – Consolidado.

O PRESIDENTE DO INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - INMETRO, no exercício da competência que lhe foi outorgada pelos artigos 4º, § 2º, da Lei nº 5.966, de 11 de dezembro de 1973, e 3º, incisos I e IV, da Lei nº 9.933, de 20 de dezembro de 1999, combinado com o disposto nos artigos 18, inciso V, do Anexo I ao Decreto nº 6.275, de 28 de novembro de 2007, e 105, inciso V, do Anexo à Portaria nº 2, de 4 de janeiro de 2017, do então Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços, considerando o que determina o Decreto nº 10.139, de 28 de novembro de 2019, e o que consta no Processo SEI nº 0052600.008571/2021-60, resolve:

Objeto e âmbito de aplicação

Art. 1º Fica aprovado o Regulamento Consolidado para Fusíveis Tipo Rolha e Fusíveis Tipo Cartucho de Papelão, na forma da Regulamentação Técnica fixada no Anexo desta Portaria.

Art. 2º A Regulamentação Técnica, estabelecida no Anexo, determina os requisitos, de cumprimento obrigatório, referentes à segurança do produto.

Art. 3º Os fornecedores de fusíveis tipo rolha e fusíveis tipo cartucho de papelão deverão atender integralmente ao disposto no presente Regulamento.

Art. 4º Os fusíveis tipo rolha e os fusíveis tipo cartucho de papelão, objetos deste Regulamento, deverão ser fabricados, importados, distribuídos e comercializados de forma a prover a segurança das instalações elétricas que ainda utilizam estes dispositivos de proteção, até sua total transição para o uso de disjuntores, independentemente do atendimento integral aos requisitos ora publicados.

Art. 5º A cadeia produtiva de fusíveis tipo rolha e fusíveis tipo cartucho de papelão fica sujeita às seguintes obrigações e responsabilidades:

I – o fabricante nacional deve fabricar e disponibilizar, a título gratuito ou oneroso, fusíveis tipo rolha e fusíveis tipo cartucho de papelão conforme o disposto neste Regulamento;

II – o importador deve importar e disponibilizar, a título gratuito ou oneroso, fusíveis tipo rolha e fusíveis tipo cartucho de papelão conforme o disposto neste Regulamento;

III – os demais entes da cadeia produtiva e de fornecimento de fusíveis tipo rolha e fusíveis tipo cartucho de papelão, incluindo o comércio em estabelecimentos físicos ou virtuais, devem manter a integridade do produto, preservando o atendimento aos requisitos deste Regulamento.

Parágrafo único. Caso um ente exerça mais de uma função na cadeia produtiva e de fornecimento, entre as anteriormente listadas, suas responsabilidades são acumuladas.

Vigilância de Mercado

Art. 6º Os fusíveis tipo rolha e os fusíveis tipo cartucho de papelão, objetos deste Regulamento, estão sujeitos, em todo o território nacional, às ações de vigilância de mercado executadas pelo Inmetro e entidades de direito público a ele vinculadas por convênio de delegação.

Art. 7º Constitui infração a ação ou omissão contrária ao disposto nesta Portaria, podendo ensejar as penalidades previstas na Lei nº 9.933, de 1999.

Art. 8º O fornecedor, quando submetido a ações de vigilância de mercado, deverá prestar ao Inmetro, quando solicitado, as informações requeridas em um prazo máximo de 15 dias.

Cláusula de revogação

Art. 9º Fica revogada, na data de vigência desta Portaria, a Portaria Inmetro nº 129, de 21 de março de 2016, publicada no Diário Oficial da União de 23 de março de 2016, seção 1, páginas 87 a 88.

Vigência

Art. 10. Esta Portaria entra em vigor em 1º de novembro de 2021, conforme determina o art. 4º do Decreto nº 10.139, de 2019.

MARCOS HELENO GUERSON DE OLIVEIRA JÚNIOR

Presidente



ANEXO – REGULAMENTAÇÃO TÉCNICA PARA FUSÍVEIS TIPO ROLHA E FUSÍVEIS TIPO CARTUCHO DE PAPELÃO

1. OBJETIVO

Esta Regulamentação Técnica estabelece os requisitos obrigatórios para fusíveis tipo rolha e fusíveis tipo cartucho de papelão a serem atendidos por toda cadeia fornecedora do produto no mercado nacional.

2. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Para fins desta RT, é adotado o seguinte documento complementar:

Portaria Inmetro vigente Informações obrigatórias para os dispositivos elétricos de baixa tensão

3. DEFINIÇÕES

Para fins desta RT, são adotadas as seguintes definições:

3.1 Fusíveis tipo rolha

Fusíveis de baixa tensão em que um dos contatos é uma peça roscada, que se fixa no contato roscado correspondente da base.

3.2 Fusíveis tipo cartucho de papelão

Fusíveis de baixa tensão cujo elemento fusível é encerrado em um tubo protetor feito com material isolante, com contatos nas extremidades.

4. REQUISITOS GERAIS

4.1 Fusíveis tipo rolha

4.1.1 As partes destinadas a conduzir corrente deverão ser de cobre ou liga, com 50% de cobre ou material equivalente.

4.1.2 A parte isolante deverá ser de cerâmica ou material equivalente, de características adequadas, indeformável ao calor, de baixa porosidade e que não degrade suas características iniciais.

4.1.3 A parte isolada, exposta quando o fusível está instalado, deverá ter forma adequada ao manuseio confortável.

4.1.4 O casquilho e o contato central não poderão se desprender da parte isolante após queima do elemento fusível.

4.1.5 A espessura do casquilho roscado e do contato central não poderá ser inferior a 0,16 mm depois de laminada a rosca.

4.1.6 Os valores padronizados para correntes nominais de fusíveis tipo rolha são os seguintes: 6 A, 10 A, 15 A, 20 A, 25 A e 30 A.

4.2 Fusíveis tipo cartucho de papelão

4.2.1 Não é permitido o uso de metais ferrosos nas partes destinadas a conduzir corrente. Se forem empregados nas partes não destinadas a conduzir corrente, deverão ser devidamente protegidas contra corrosão. As partes destinadas a conduzir corrente, com exceção dos elementos fusíveis, deverão ser de cobre para fusíveis de mais de 60 A, sendo permissível o uso de ligas de cobre para fusíveis de menor corrente nominal.

- 4.2.2** Os fusíveis tipo cartucho de papelão deverão ser feitos de tubo fenólico ou material equivalente.
- 4.2.3** Os fusíveis tipo cartucho de papelão tipo virola, para tensões de até 250 V ou de até 600 V, deverão ser fabricados para as correntes nominais de 1 A, 3 A, 6 A, 10 A, 15 A, 20 A, 25 A, 30 A, 35 A, 40 A, 50 A e 60 A.
- 4.2.4** Os fusíveis tipo cartucho de papelão tipo faca, para tensões de até 250 V ou de até 600 V, deverão ser fabricados para as correntes nominais de 70 A, 80 A, 90 A, 100 A, 125 A, 150 A, 175 A, 200 A, 225 A, 250 A, 300 A, 350 A, 400 A, 450 A e 600 A.
- 4.2.5** Os fusíveis não poderão conter materiais tóxicos que sejam expelidos durante seu manuseio ou fusão. A fusão do elemento fusível não poderá provocar expulsão de partículas.
- 4.2.6** Os isolantes e materiais orgânicos empregados na fabricação do fusível não poderão incendiar por efeito da fusão do elemento fusível.
- 4.2.7** Os fusíveis de ação rápida destinam-se à proteção de circuitos não sujeitos a correntes transitórias elevadas. Nesta especificação, são designados pela letra “R”, de forma clara e indelével.
- 4.2.8** Os fusíveis de ação retardada destinam-se à proteção de circuitos sujeitos a correntes transitórias elevadas. Nesta especificação, são designados pela letra “L”, de forma clara e indelével.

5. REQUISITOS TÉCNICOS

5.1 Fusíveis tipo rolha

- 5.1.1** Os fusíveis não poderão conter materiais tóxicos que sejam expelidos durante seu manuseio ou fusão.
- 5.1.2** A fusão do elemento fusível não poderá provocar expulsão de partículas.
- 5.1.3** Os fusíveis deverão ser fabricados de modo que não haja partes vivas expostas, após atarrachadas em base normalizada.
- 5.1.4** Os isolantes empregados na fabricação do fusível não poderão incendiar-se por efeito da fusão do elemento fusível.
- 5.1.5** O fusível deverá suportar um torque de 1,25 N.m.
- 5.1.6** Os fusíveis deverão poder conduzir, em regime contínuo, corrente de 110% de seu valor nominal, sem que haja fusão ou alteração nas suas características de tempo corrente de fusão.
- 5.1.7** A elevação de temperatura na parte externa do corpo fusível, em relação à temperatura ambiente não poderá ultrapassar 50°C, quando o fusível estiver conduzindo em regime contínuo, corrente de 110% de sua corrente nominal.
- 5.1.8** Os elementos fusíveis deverão fundir-se em intervalo de tempo não superior ao indicado na Tabela 1. Nenhuma ligação soldada deverá fundir-se.

Tabela 1 – Intervalo de tempo máximo para fusão de fusíveis, em função da corrente nominal

Corrente nominal do fusível (A)	Intervalo de tempo máximo para fusão (min)	
	Com 135% de corrente nominal	Com 200% de corrente nominal
0 a 30	60	2

- 5.1.9** Um fusível tipo rolha, submetido a uma corrente de valor igual a sua capacidade de interrupção em curto-circuito e à tensão nominal deverá operar sem emitir chama ou material fundido.

5.2 Fusíveis tipo cartucho de papelão

5.2.1 Os fusíveis podem conduzir, em regime contínuo, corrente de 110% do seu valor nominal. Nessas condições, não poderá haver fusão em quaisquer ligações soldadas. O tubo, se de material combustível, não poderá se carbonizar.

5.2.2 A elevação da temperatura na parte externa do invólucro ou do corpo do fusível sobre a temperatura ambiente não poderá ultrapassar os valores da Tabela 2, quando o fusível estiver conduzindo, em regime contínuo, corrente de 110% da sua corrente nominal.

Tabela 2 – Elevação de temperatura máxima em °C acima do ar ambiente

Corrente nominal do fusível (A)	Tipo cartucho	
	De virola	De faca
0 - 30	50	-
31 - 60	50	-
61 - 100	-	50
101 - 200	-	60
201 - 400	-	65
401 - 600	-	75

5.2.3 Os elementos fusíveis deverão difundir-se dentro do intervalo de tempo não superior ao indicado na Tabela 3, para os fusíveis de ação rápida e retardada, e nem inferior ao da Tabela 4, se forem de ação retardada. Nessas condições, nenhuma ligação soldada visível ao lado de fora poderá fundir-se. O tubo, se de material combustível, não poderá se carbonizar.

Tabela 3 – Intervalo de tempo máximo para fusão de fusíveis de ação rápida e retardada

Corrente nominal do fusível (A)	Intervalo de tempo máximo para fusão	
	Com 135% de corrente nominal	Com 200% de corrente nominal
0 - 30	60	2
31 - 60	60	4
61 - 100	120	6
101 - 200	120	8
201 - 400	120	10
401 - 600	120	12

Tabela 4 – Intervalo de tempo mínimo para fusíveis de ação retardada

Corrente nominal do fusível (A)	Tempo (s)	
	Com 250% de corrente nominal	
	Fusíveis de 250 V	Fusíveis de 600 V
10	1,5	2,5
15	3	6
20	4	6
25	5	10
30	6	12
35	7	13
40	9	18
45	9	18
50	10	18
60	14	23
70	15	20
80	17	22
90	18	25
100	20	25
110	15	28
125	15	35
150	20	40
175	20	45
200	25	50
225	15	50
250	15	50
300	20	50
350	20	60
400	20	60
450	20	60
500	20	60
600	25	60

6. REQUISITOS DE MARCAÇÕES E INFORMAÇÕES OBRIGATÓRIAS NO PRODUTO E NA EMBALAGEM

6.1 Fusíveis tipo rolha

6.1.1 Os fusíveis tipo rolha deverão apresentar de maneira indelével e facilmente visível, mesmo quando instalado em base normalizada, as seguintes indicações, conforme estabelecido em Portaria Inmetro

vigente para informações obrigatórias para os dispositivos elétricos de baixa tensão:

- a) Nome, marca ou logotipo do fabricante/importador;
- b) Tensão a que se destinam em volt (V); e
- c) Corrente nominal em ampère (A).

6.1.2 Cada pacote de embalagem deverá apresentar a marca do fabricante/importador, o tipo de fusível, a corrente, a tensão nominal precedida da palavra “até”, a data de fabricação e demais exigências legais existentes.

6.2 Fusíveis tipo cartucho de papelão

6.2.1 Os fusíveis tipo cartucho de papelão deverão trazer, individualmente, uma etiqueta bem visível, quando instalado em porta-fusível normalizado. A cor da etiqueta deverá ser azul- marinho, para os nominal superior a 15 A e vermelho, para os fusíveis de até 600 V.

6.2.2 Nos fusíveis tipo cartucho de papelão, a etiqueta deverá apresentar de maneira indelével e facilmente visível, mesmo quando instalado em base normalizada, as seguintes indicações, conforme estabelecido em Portaria Inmetro vigente para informações obrigatórias para os dispositivos elétricos de baixa tensão:

- a) Nome, marca ou logotipo do fabricante/importador;
- b) Tensão a que se destinam em volt (V), seguida da palavra “até”; e
- c) Corrente nominal em ampère (A), seguida das letras “L”, se de ação retardada ou “R”, se de ação rápida.