

Segunda edição
08.12.2015

Válida a partir de
08.01.2016

**Aquecedores instantâneos de água e torneiras
elétricas — Requisitos gerais**

Instantaneous water heaters and electric taps — General requirements



ICS 23.060.99; 97.100.01

ISBN 978-85-07-05977-6



ASSOCIAÇÃO
BRASILEIRA
DE NORMAS
TÉCNICAS

Número de referência
ABNT NBR 14011:2015
4 páginas



© ABNT 2015

Todos os direitos reservados. A menos que especificado de outro modo, nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida ou utilizada por qualquer meio, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia e microfilme, sem permissão por escrito da ABNT.

ABNT

Av. Treze de Maio, 13 - 28º andar

20031-901 - Rio de Janeiro - RJ

Tel.: + 55 21 3974-2300

Fax: + 55 21 3974-2346

abnt@abnt.org.br

www.abnt.org.br

Sumário

Página

Prefácio	iv
1 Escopo	1
2 Referências normativas	1
3 Termos e definições	1
4 Caracterização do aparelho	2
4.1 Tensão nominal	2
4.2 Potência nominal	2
4.3 Elemento resistivo	3
4.4 Invólucro	3
4.5 Pressão mínima de funcionamento	3
5 Requisitos específicos	3
5.1 Marcações	3
5.1.1 Marcações no aparelho	3
5.1.2 Marcações na embalagem	3
5.2 Potência elétrica nominal	4
5.3 Pressão mínima de funcionamento	4
5.4 Consumo de energia elétrica	4

Prefácio

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) é o Foro Nacional de Normalização. As Normas Brasileiras, cujo conteúdo é de responsabilidade dos Comitês Brasileiros (ABNT/CB), dos Organismos de Normalização Setorial (ABNT/ONS) e das Comissões de Estudo Especiais (ABNT/CEE), são elaboradas por Comissões de Estudo (CE), formadas pelas partes interessadas no tema objeto da normalização.

Os Documentos Técnicos ABNT são elaborados conforme as regras da Diretiva ABNT, Parte 2.

A ABNT chama a atenção para que, apesar de ter sido solicitada manifestação sobre eventuais direitos de patentes durante a Consulta Nacional, estes podem ocorrer e devem ser comunicados à ABNT a qualquer momento (Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996).

Ressalta-se que Normas Brasileiras podem ser objeto de citação em Regulamentos Técnicos. Nestes casos, os Órgãos responsáveis pelos Regulamentos Técnicos podem determinar outras datas para exigência dos requisitos desta Norma, independentemente de sua data de entrada em vigor.

A ABNT NBR 14011 foi elaborada no Comitê Brasileiro de Eletricidade (ABNT/CB-003), pela Comissão de Estudo de Desempenho de Aparelhos Eletrodomésticos Fixos de Aquecimento de Água (CE-003.515.003). O Projeto circulou em Consulta Nacional conforme Edital nº 10, de 29.10.2015 a 29.11.2015.

Esta segunda edição cancela e substitui a edição anterior (ABNT NBR 14011:1997), a qual foi tecnicamente revisada.

O Escopo em inglês desta Norma Brasileira é o seguinte:

Scope

This Standard specifies the minimum requirements for instantaneous water heaters and electric taps, covered by the ABNT NBR 16305, used in buildings whose low-voltage electrical installations and hydraulic, cold and hot water have been designed and executed respectively according to the ABNT NBR 5410, ABNT NBR 5626 and ABNT NBR 7198.

Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas — Requisitos gerais

1 Escopo

Esta Norma especifica os requisitos mínimos para aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas, cobertos pela ABNT NBR 16305, utilizados em edificações cujas instalações elétricas de baixa tensão e hidráulicas de água fria e quente tenham sido projetadas e executadas respectivamente conforme as ABNT NBR 5410, ABNT NBR 5626 e ABNT NBR 7198.

2 Referências normativas

Os documentos relacionados a seguir são indispensáveis à aplicação deste documento. Para referências datadas, aplicam-se somente as edições citadas. Para referências não datadas, aplicam-se as edições mais recentes do referido documento (incluindo emendas).

ABNT NBR 5410, *Instalações elétricas de baixa tensão*

ABNT NBR 5626, *Instalação predial de água fria*

ABNT NBR 7198, *Projeto e execução de instalações prediais de água quente*

ABNT NBR 14013, *Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas – Determinação da potência elétrica – Métodos de ensaio*

ABNT NBR 14014, *Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas – Determinação do incremento máximo de temperatura e da pressão mínima de funcionamento – Métodos de ensaio*

ABNT NBR 14015, *Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas – Determinação do consumo de energia elétrica – Método de ensaio*

ABNT NBR 16305, *Aparelhos elétricos fixos de aquecimento instantâneo de água – Requisitos de desempenho e segurança*

3 Termos e definições

Para os efeitos deste documento, aplicam-se os seguintes termos e definições.

3.1

aquecedor instantâneo de água

aparelho elétrico de aquecimento instantâneo de água, de saída aberta ou fechada, instalado em um ponto de utilização ou sub-ramal hidráulico que alimenta um ou vários pontos de utilização, podendo sua vazão ser controlada por registro instalado a montante (saída aberta) ou a jusante (saída fechada) do aparelho

NOTA Alguns aparelhos não necessitam ter sua vazão controlada.

3.2

torneira elétrica

aparelho elétrico de aquecimento instantâneo de água, de saída aberta ou fechada, instalado em um ponto de utilização, sendo sua vazão controlada por registro incorporado pelo fabricante ao aparelho

3.3

potência nominal

potência elétrica atribuída ao aparelho pelo fabricante, nas condições de tensão e frequência nominais, na condição de comutação para a maior potência elétrica disponível no aparelho, e que serve de referência para o projeto da instalação, o funcionamento do aparelho e a realização dos ensaios

3.4

tensão nominal

tensão elétrica atribuída ao aparelho pelo seu fabricante, que serve de referência para o projeto da instalação, o funcionamento do aparelho e a realização dos ensaios

3.5

elemento resistivo

conjunto constituído de material resistivo, destinado a gerar calor com a passagem de corrente elétrica e transferi-lo para a água

3.6

aparelho com elemento de aquecimento blindado

aparelho elétrico de aquecimento instantâneo de água, no qual o elemento de aquecimento está isolado eletricamente da água por meio de um material refratário contido em um revestimento metálico que está em contato com água

3.7

aparelho com elemento de aquecimento nu

aparelho elétrico de aquecimento instantâneo de água no qual o elemento de aquecimento está imerso e em contato direto com água

4 Caracterização do aparelho

4.1 Tensão nominal

Os aparelhos são designados quanto à tensão nominal em duas séries:

- a) ≤ 150 V;
- b) 150 V < tensão nominal ≤ 250 V.

4.2 Potência nominal

A potência nominal dos aparelhos deve ser determinada conforme ABNT NBR 14013, atendendo aos requisitos ABNT NBR 16305, e deve apresentar um valor máximo de:

- a) 5 500 W para aparelhos com tensão nominal menor ou igual a 150 V;
- b) 5 500 W para torneiras com tensão nominal maior que 150 V e menor ou igual a 250 V, com até duas posições na chave seletora de potência, excluindo-se a potência nula;

- c) 9 000W para torneiras com tensão nominal maior que 150 V e menor ou igual a 250 V, com mais de duas posições na chave seletora de potência, excluindo-se a potência nula, e os aparelhos com controle contínuo, de potência ou temperatura;
- d) 11 000 W para aquecedores com tensão nominal maior que 150 V e menor ou igual a 250 V.

4.3 Elemento resistivo

Os aparelhos são designados quanto ao tipo de seu elemento resistivo em:

- a) blindado;
- b) nu.

4.4 Invólucro

Os aparelhos são designados quanto ao tipo do material utilizado na sua proteção externa ou invólucro em:

- c) não condutor;
- d) condutor.

4.5 Pressão mínima de funcionamento

A pressão mínima de funcionamento dos aparelhos é definida pelo fabricante e deve atender aos requisitos da ABNT NBR 16305.

5 Requisitos específicos

5.1 Marcações

5.1.1 Marcações no aparelho

Os aparelhos devem conter, de forma visível, no mínimo as seguintes marcações:

- a) nome e CNPJ do fabricante ou fornecedor;
- b) tensão nominal;
- c) potência nominal;
- d) disjuntor ou fusível: mencionar a corrente nominal, em ampères (A);
- e) fiação mínima: mencionar a seção dos fios, em milímetros quadrados (mm²);
- f) pressão mínima de funcionamento, em quilopascal (kPa).

5.1.2 Marcações na embalagem

Além das marcações apresentadas em 5.1, a embalagem dos aparelhos deve conter, de forma visível, no mínimo as seguintes informações:

- a) consumo mensal mínimo de energia elétrica, expresso em quilowatts-hora (kWh), informando:
 - elevação da temperatura: 10 °C;

- vazão de água mínima, expressa em litros por minuto (L/min);
 - duração: por minuto de utilização diária;
- b) consumo mensal máximo de energia elétrica, expresso em quilowatt-hora (kWh), informando:
- elevação da temperatura: XX °C;
 - vazão de 3 L/min;
 - duração: por minuto de utilização diária.
- c) os dizeres "O terminal ou fio-terra deste aparelho deve ser conectado a um sistema de aterramento conforme a ABNT NBR 5410.

5.2 Potência elétrica nominal

A potência elétrica nominal dos aparelhos elétricos deve ser determinada conforme a ABNT NBR 14013.

5.3 Pressão mínima de funcionamento

A pressão mínima de funcionamento dos aparelhos elétricos deve ser determinada conforme a ABNT NBR 14014.

5.4 Consumo de energia elétrica

O consumo mensal mínimo e o consumo mensal máximo de energia elétrica dos aparelhos elétricos devem ser determinados conforme a ABNT NBR 14015.