



Serviço Público Federal

MINISTÉRIO DA ECONOMIA

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA-**INMETRO**

PORTARIA Nº 270, DE 23 DE JUNHO DE 2021

Aprova a Regulamentação Técnica para Componentes Cerâmicos para Alvenaria – 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 0052600.002786/2021-77, resolve:

Objeto e âmbito de aplicação

Art. 1º Fica aprovado o Regulamento Consolidado para Componentes Cerâmicos para Alvenaria, na forma de Regulamentação Técnica fixada no Anexo desta Portaria.

Art. 2º A Regulamentação Técnica, estabelecida no Anexo, determina os requisitos, de cumprimento obrigatório, referentes à conformidade das dimensões, marcações e inscrições do produto, visando à prevenção de práticas enganosas de comércio.

Art. 3º Os fornecedores de componentes cerâmicos para alvenaria deverão atender integralmente ao disposto no presente Regulamento.

Art. 4º O componente cerâmico para alvenaria objeto deste Regulamento, deverá ser fabricado, importado, distribuído e comercializado, de forma a não oferecer riscos que comprometam a segurança das edificações, independentemente do atendimento integral aos requisitos ora publicados.

§ 1º Aplica-se o presente Regulamento aos seguintes componentes cerâmicos para alvenaria:

I - blocos cerâmicos de vedação e estruturais, incluindo bloco inteiro ou principal, meio bloco e blocos de amarração L e T;

II - canaletas cerâmicas J e U;

III - tijolos cerâmicos maciços e perfurados;

IV - elementos vazados; e

V - componentes cerâmicos que não possuam forma de paralelepípedo.

§ 2º Encontram-se excluídos do cumprimento das disposições previstas neste Regulamento:

I - elementos cerâmicos para lajes, também conhecidos como lajes; e

II - blocos, canaletas, tijolos e elementos vazados fabricados de materiais não cerâmicos.

Art. 5º A cadeia produtiva de componentes cerâmicos para alvenaria fica sujeita às seguintes obrigações e responsabilidades:

I - o fabricante nacional deve fabricar e disponibilizar, a título gratuito ou oneroso, componentes cerâmicos para alvenaria conforme o disposto neste Regulamento;

II - o importador deve importar e disponibilizar, a título gratuito ou oneroso, componentes cerâmicos para alvenaria conforme o disposto neste Regulamento;

III - os demais entes da cadeia produtiva e de fornecimento de componentes cerâmicos para alvenaria, incluindo o comércio em estabelecimentos físicos ou virtuais, devem manter a integridade do produto, das suas marcações obrigatórias, 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 componentes cerâmicos para alvenaria, 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 558, de 19 de novembro de 2013, publicada no Diário Oficial da União de 22 de novembro de 2013, seção 1, páginas 102 a 104.

Vigência

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

MARCOS HELENO GUERSON DE OLIVEIRA JÚNIOR

Presidente



ANEXO - REGULAMENTAÇÃO TÉCNICA PARA COMPONENTES CERÂMICOS PARA ALVENARIA

1. OBJETIVO

Esta Regulamentação Técnica estabelece os requisitos obrigatórios para componentes cerâmicos para alvenaria a serem atendidos por toda a sua cadeia fornecedora no mercado nacional, bem como a metodologia para a determinação da dimensão efetiva dos mesmos, visando à prevenção de práticas enganosas de comércio.

2. SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
CNPJ	Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica
<i>c</i>	Símbolo de comprimento
<i>h</i>	Símbolo de altura
<i>l</i>	Símbolo de largura
M	Módulo dimensional básico
NBR	Norma Brasileira
RT	Regulamentação Técnica

3. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Para fins desta RT, são adotados os seguintes documentos complementares:

ABNT NBR 15270-1:2017	Componentes cerâmicos - Blocos e tijolos para alvenaria - Parte 1: Requisitos
ABNT NBR 15270-2:2017	Componentes cerâmicos - Blocos e tijolos para alvenaria - Parte 2: Métodos de ensaios
ABNT NBR 15873:2010	Coordenação modular para edificações

4. DEFINIÇÕES

Para fins desta RT, são adotadas as definições abaixo e as contidas nos documentos complementares citados no item 3.

4.1 Amostra do Lote

É a quantidade de blocos retirada aleatoriamente do lote para análise dimensional.

4.2 Análise Dimensional

Determinação das dimensões efetivas de largura, altura, comprimento, espessura das paredes e diâmetro dos furos dos blocos.

4.2.1 Bloco Cerâmico Estrutural de Paredes Maciças

Componente da alvenaria estrutural cujas paredes externas são maciças e as internas podem ser maciças ou vazadas, empregado na alvenaria estrutural não armada, armada e protendida.

4.2.2 Bloco Cerâmico Estrutural de Paredes Vazadas

Componente da alvenaria estrutural com paredes vazadas, empregado na alvenaria estrutural não armada, armada e protendida.

4.2.3 Bloco cerâmico estrutural perfurado

Componente da alvenaria estrutural cujos vazados são distribuídos em toda a sua face de assentamento, empregado na alvenaria estrutural não armada.

4.3 Bloco Cerâmico para Alvenaria de Vedação

Componente da alvenaria de vedação que possui furos prismáticos perpendiculares às faces que os contêm, fabricado por conformação plástica de matéria-prima argilosa e queimado a elevadas temperaturas. Os blocos cerâmicos para vedação constituem as alvenarias externas ou internas que não têm a função de resistir a outras cargas verticais, além do peso da alvenaria da qual faz parte.

4.4 Bloco Cerâmico para Alvenaria Estrutural

Componente da alvenaria estrutural que possui furos prismáticos perpendiculares às faces que os contêm, fabricado por conformação plástica de matéria-prima argilosa e queimado a elevadas temperaturas.

4.5 Canaleta J

Componente cerâmico com seção em forma de J, sem paredes transversais.

4.6 Canaleta U

Componente cerâmico com seção em forma de U, sem paredes transversais, e que permite a construção de vergas, contravergas e cintas de amarração.

4.7 Componentes cerâmicos que não possuem forma de paralelepípedo

Componentes cerâmicos que possuem pelo menos uma das faces arredondada ou angular.

4.8 Coordenação modular

Inter-relação de medidas de elementos e componentes construtivos e das edificações que os incorporam, mediante o emprego do módulo básico ou de um multimódulo.

4.9 Critério de aceitação

Número de falhas que ainda permite aceitar o lote.

4.10 Dimensão efetiva ou real

Dimensão medida de largura, altura, comprimento, espessura dos septos e espessura das paredes externas.

4.11 Dimensão nominal

Dimensão especificada pelo fabricante para largura, altura e comprimento dos componentes cerâmicos.

4.12 Elemento vazado ou Cobogó

Elemento ou peça cerâmica ornamental que não tem função estrutural e que permite a passagem de luz e ar.

4.13 Lote

É o conjunto de produtos de um mesmo tipo e dimensões, processados por um mesmo fabricante.

4.14 Medida de coordenação

Medida do espaço necessário a um componente construtivo, incluídas folgas para deformações e instalação, tolerâncias e materiais de união, quando for o caso.

4.15 Medida modular

Medida de coordenação cujo valor é igual ao módulo básico ou a um multimódulo.

4.16 Módulo dimensional básico

Menor unidade de medida linear da coordenação modular, representado pela letra M, cujo valor normalizado é $M = 10 \text{ cm}$.

4.16.1 Parede

Elemento laminar externo do bloco.

4.16.2 Septo

Elemento laminar que divide os vazados do bloco.

4.17 Tijolo cerâmico maciço

Componente da alvenaria que possui todas as faces plenas de material, podendo apresentar rebaixos de fabricação em uma das faces de maior área, sendo fabricado com argila, conformado por extrusão ou prensagem, e queimado a elevadas temperaturas.

4.18 Tijolo cerâmico perfurado

Componente da alvenaria semelhante ao tijolo maciço, que possui furos na vertical ou no máximo três furos na horizontal.

4.18.1 Tijolo especial

Tijolo maciço que pode ser fabricado em formatos e dimensões acordados entre o fabricante e o consumidor exclusivamente para venda direta ao consumidor final.

4.19 Tolerância

É a diferença permitida entre a dimensão nominal e a dimensão efetiva.

5. MARCAÇÕES E INSCRIÇÕES

5.1 Os componentes cerâmicos devem trazer gravados obrigatoriamente, de forma visível, em baixo relevo ou reentrância, em uma de suas faces externas, no mínimo as seguintes informações:

- a) Identificação do fabricante (CNPJ) e nome fantasia ou razão social);
- b) Dimensões nominais, em centímetros, na seguinte sequência: largura, altura e comprimento, podendo

ser suprimida a inscrição da unidade de medida;

c) Lote ou data de fabricação;

d) Telefone do Serviço de Atendimento ao Cliente ou correio eletrônico ou endereço do fabricante, importador ou revendedor/distribuidor.

5.1.1 Os blocos cerâmicos, os tijolos cerâmicos maciços e os tijolos cerâmicos perfurados, com função estrutural, devem trazer gravadas as letras “EST” após a indicação das dimensões nominais.

5.1.2 Os tijolos cerâmicos perfurados com furos na horizontal não podem ser produzidos para função estrutural.

5.1.3 Os tijolos cerâmicos maciços e os tijolos cerâmicos perfurados devem trazer gravada a letra “T” após a indicação das dimensões nominais.

5.1.4 Para canaleta J, as dimensões indicadas devem ser largura, maior altura e comprimento.

5.1.5 Para os componentes cerâmicos que não possuam forma de paralelepípedo, as dimensões indicadas devem ser: maior largura, altura e comprimento.

5.2 As dimensões dos caracteres utilizados nas marcações dos componentes cerâmicos devem ser de, no mínimo, 5 mm de altura.

6. DIMENSÕES DE FABRICAÇÃO

6.1 Blocos Cerâmicos de Vedação

6.1.1 Os blocos cerâmicos de vedação devem apresentar as dimensões de fabricação conforme a Tabela 1.

Tabela 1 – Dimensões nominais dos blocos cerâmicos de vedação

Medida modular <i>l x h x c</i> M = 10 cm	Largura (cm)	Altura (cm)	Comprimento (cm)	
			Bloco inteiro	Meio bloco
1M x 1M x 2M	9	9	19	9
1M x 1M x 5/2M			24	11,5
1M x 3/2M x 2M	9	14	19	9
1M x 3/2M x 5/2M			24	11,5
1M x 3/2M x 3M	9	14	29	14
1M x 2M x 2M	9	19	19	9
1M x 2M x 5/2M			24	11,5
1M x 2M x 3M			29	14
1M x 2M x 4M			39	19

5/4M x 5/4M x 5/2M	11,5	11,5	24	11,5
5/4M x 3/2M x 5/2M		14	24	11,5
5/4M x 2M x 2M	11,5	19	19	9
5/4M x 2M x 5/2M			24	11,5
5/4M x 2M x 3M			29	14
5/4M x 2M x 4M			39	19
3/2M x 1M x 5/2M	14	9	24	11,5
3/2M x 1M x 3M			29	14
3/2M x 2M x 2M	14	19	19	9
3/2M x 2M x 5/2M			24	11,5
3/2M x 2M x 3M			29	14
3/2M x 2M x 4M			39	19
2M x 2M x 2M	19	19	19	9
2M x 2M x 5/2M			24	11,5
2M x 2M x 3M			29	14
2M x 2M x 4M			39	19
5/2M x 5/2M x 5/2M	24	24	24	11,5
5/2M x 5/2M x 3M			29	14
5/2M x 5/2M x 4M			39	19

6.1.2 A espessura dos septos dos blocos cerâmicos de vedação deve ser de, no mínimo, 6 mm, e a das paredes externas de, no mínimo, 7 mm.

6.2 Blocos Cerâmicos para Alvenaria Estrutural

6.2.1 Os blocos cerâmicos com função estrutural devem apresentar as dimensões de fabricação conforme a Tabela 2.

Tabela 2 – Dimensões nominais dos blocos cerâmicos estruturais

Medida modular <i>l x h x c</i> M = 10 cm	Largura (cm)	Altura (cm)	Comprimento (cm)			
			Bloco inteiro	Meio bloco	Amarração L	Amarração T
M x 5/4M x 5/2M	9,0	11,5	24	11,5	---	34,0
M x 2M x 5/2M		19	24	11,5	---	34,0
M x 2M x 3M			29	14	24,0	39,0
M x 2M x 4M			39	19	29,0	49,0
			59	29	---	---
5/4M x 5/4M x 5/2M	11,5	11,5	24	11,5	---	36,5
5/4M x 2M x 5/2M	11,5	19	24	11,5	---	36,5
5/4M x 2M x 3M			29	14	26,5	41,5
5/4M x 2M x 4M			39	19	31,5	51,5
			59	29	---	---
3/2M x 2M x 3M	14	19	29	14	---	44
3/2M x 2M x 4M			39	19	34	54
			59	29	---	---
2M x 2M x 3M	19	19	29	14	34	49
2M x 2M x 4M			39	19	---	59
			59	29	---	---

6.2.2 As espessuras mínimas admitidas para os septos e paredes dos blocos cerâmicos estruturais são as indicadas na Tabela 3.

Tabela 3 – Espessuras mínimas dos septos e paredes de blocos cerâmicos estruturais

Tipo de bloco	Espessura mínima (mm)	
	Septos	Paredes externas
Blocos cerâmicos de paredes vazadas	7	8
Blocos cerâmicos de paredes maciças	8	20

Blocos cerâmicos perfurados	8	8
-----------------------------	---	---

6.3 Tijolos Cerâmicos Maciços e Perfurados

6.3.1 Os tijolos cerâmicos maciços e perfurados devem apresentar as dimensões de fabricação conforme a Tabela 4.

Tabela 4 – Dimensões nominais dos tijolos cerâmicos maciços e perfurados

Medida modular <i>l x h x c</i> M = 10 cm	Largura (cm)	Altura (cm)	Comprimento (cm)	
			Bloco inteiro	Meio bloco
1M x 5/8M x 2M	9	5,3	19	9
1M x 5/8M x 5/2M			24	11,5
1M x 2/3M x 2M	9	5,7	19	9
1M x 2/3M x 5/2M			24	11,5
1M x 3/4M x 2M	9	6,5	19	9
1M x 3/4M x 5/2M			24	11,5
1M x 1M x 2M	9	9	19	9
1M x 1M x 5/2M			24	11,5
5/4M x 5/8M x 2M	11,5	5,3	19	9
5/4M x 5/8M x 5/2M			24	11,5
5/4M x 2/3M x 2M	11,5	5,7	19	9
5/4M x 2/3M x 5/2M			24	11,5
5/4M x 3/4M x 2M	11,5	6,5	19	9
5/4M x 3/4M x 5/2M			24	11,5
5/4M x 1M x 2M	11,5	9	19	9
5/4M x 1M x 5/2M			24	11,5
5/4M x 5/4M x 2M	11,5	11,5	19	9
5/4M x 5/4M x 5/2M			24	11,5
5/4M x 5/4M x 3M			29	14

3/2M x 5/8M x 2M	14	5,3	19	9
3/2M x 5/8M x 5/2M			24	11,5
3/2M x 5/8M x 3M			29	14
3/2M x 2/3M x 2M	14	5,7	19	9
3/2M x 2/3M x 5/2M			24	11,5
3/2M x 2/3M x 3M			29	14
3/2M x 3/4M x 2M	14	6,5	19	9
3/2M x 3/4M x 5/2M			24	11,5
3/2M x 3/4M x 3M			29	14
3/2M x 1M x 5/2M	14	9	24	11,5
3/2M x 1M x 3M			29	14
3/2M x 5/4M x 5/2M	14	11,5	24	11,5
3/2M x 5/4M x 3M			29	14

6.3.2 Desde que acordado entre o fabricante e o consumidor, são permitidas a fabricação e a venda direta de tijolos maciços em formatos e dimensões diferentes dos previstos na Tabela 4, exclusivamente para venda direta ao consumidor final.

7. AMOSTRAGEM

7.1 Blocos Cerâmicos Estruturais e de Vedação

7.1.1 O tamanho da amostra do lote submetida à determinação das dimensões efetivas dos blocos cerâmicos estruturais e de vedação deve estar de acordo com a Tabela 5.

Tabela 5 - Tamanho da amostra submetida à determinação da dimensão efetiva dos blocos cerâmicos.

Tamanho do lote	Tamanho da amostra do lote	Critério de aceitação
Até 100.000 unidades	13 unidades	2

7.1.2 Caso o tamanho do lote supere 100.000 (cem mil) unidades, o excedente deve formar novo(s) lote(s).

7.2 Tijolos Cerâmicos Maciços e Perfurados

7.2.1 O tamanho da amostra do lote submetida à determinação das dimensões efetivas dos tijolos cerâmicos maciços e perfurados deve estar de acordo com a Tabela 6.

Tabela 6 - Tamanho da amostra submetida à determinação da dimensão efetiva dos tijolos cerâmicos.

Tamanho do lote	Tamanho da amostra do lote
Até 100.000 tijolos	24 tijolos

7.2.2 Caso o tamanho do lote supere 100.000 (cem mil) unidades, o excedente deve formar novo(s) lote(s).

7.3 Elementos vazados, canaletas e componentes cerâmicos que não possuam forma de paralelepípedo

7.3.1 O tamanho da amostra do lote submetida à determinação das dimensões efetivas deve estar de acordo com a Tabela 5.

7.3.2 Caso o tamanho do lote supere 100.000 (cem mil) unidades, o excedente deve formar novo(s) lote(s).

8. DETERMINAÇÃO DAS DIMENSÕES EFETIVAS DOS COMPONENTES CERÂMICOS

8.1 Blocos Cerâmicos Estruturais e de Vedação

8.1.1 A determinação das dimensões efetivas deve ser realizada individualmente, bloco a bloco, conforme métodos de ensaio descritos no Anexo A da Norma ABNT NBR 15270-2.

8.1.2 As tolerâncias admitidas para largura, altura e comprimento dos blocos cerâmicos estão indicadas na Tabela 7.

Tabela 7 - Tolerâncias admitidas para as dimensões efetivas de blocos cerâmicos

Dimensões	Tolerância para média (cm)	Tolerância individual (cm)
Largura	± 0,3	± 0,5
Altura	± 0,3	± 0,5
Comprimento	± 0,3	± 0,5

Nota: A média é calculada como a média aritmética dos valores individuais.

8.1.3 As dimensões efetivas dos blocos cerâmicos, quando comparadas com as dimensões nominais, devem estar dentro das faixas de tolerância estabelecidas na Tabela 7, sendo admitida para cada dimensão a quantidade máxima de 2 (dois) blocos não conformes por amostra, de acordo com o critério de aceitação estabelecido na Tabela 5.

8.2 Tijolos Cerâmicos Maciços e Perfurados

8.2.1 A determinação das dimensões efetivas deve ser realizada para um conjunto de 24 (vinte e quatro) tijolos dispostos lado a lado, conforme métodos de ensaio descritos no Anexo A da Norma ABNT NBR 15270-2.

8.2.2 As tolerâncias admitidas são de $\pm 0,3$ cm para cada dimensão (largura, altura e comprimento) dos tijolos cerâmicos.

8.2.3 As dimensões efetivas dos tijolos, quando comparadas com as dimensões nominais, devem estar dentro da faixa de tolerância estabelecida no subitem 8.2.2.

8.3 Elementos Vazados, Canaletas e Componentes Cerâmicos que não possuam forma de paralelepípedo

8.3.1 A determinação das dimensões efetivas deve ser realizada individualmente, peça a peça.

8.3.2 As tolerâncias admitidas são de $\pm 0,3$ cm para cada dimensão (largura, altura e comprimento).

8.3.3 As dimensões efetivas dos componentes, quando comparadas com as dimensões nominais, devem estar dentro da faixa de tolerância estabelecida no subitem 8.3.2.

9. DISPOSIÇÕES GERAIS

9.1 Para os componentes cerâmicos requeimados ou com excesso de queima, destinados a comercialização por número de unidades, deve ser observado o seguinte:

- a) Estarem separados em local próprio; e
- b) Exibirem identificação quanto à condição do produto, em local de fácil visualização.

9.2 A inobservância do disposto no subitem 9.1 sujeita a realização da determinação das dimensões efetivas conforme esta Regulamentação.